

우정건축물 설계기준

2025년

차 례

제1장 공통사항

1. 기본사항	1
2. 우정건축물 개념	2
3. 설계용역 일반	3

제2장 분야별 설계

1. 건축	9
2. 토목	48
3. 조경	58
4. 실내디자인	62
5. 기계(소방)설비	64
6. 전기(소방)설비	92
7. 통신설비	118
8. 기타사항(설계 공종별 업무구분, 시설면적 산출) ..	131

제3장 세부 항목별 설계

1. 복합청사 설계	150
2. 우편작업실 설계	155
3. 우편·금융 자동화창구 설계	171
4. 건축물 인증기준	176
5. 창구 디자인 적용기준	197

제4장 설계 성과품

1. 설계도서 작성	204
설계프로젝트 설명서 표준안	
2. 폐기물 처리	336
3. BIM 설계	352

표 목차

[표 1.2-1] 우체국사 기능의 분류	2
[표 1.3-1] 분야별 설계자 자격 기준.....	3
[표 1.3-2] 착수계 첨부 서류	3
[표 1.3-3] 관급자재 선정기준	6
[표 1.3-4] 관급자재 선정 검토서(예시)	6
[표 1.3-5] 주요자재 조사 목록(예시)	7
[표 2.1-1] 우체국 기능별 종류	11
[표 2.1-2] 우체국 부문별 구성요소	12
[표 2.1-3] 발착대 세부설치 기준	19
[표 2.1-4] 수납 용도별 창고 구분	24
[표 2.1-5] 건축분야 승강기 설치 공사	27
[표 2.1-6] 구내통신실 기준	29
[표 2.1-7] 트 렌 치	33
[표 2.1-8] 창호면적 비율기준	34
[표 2.1-9] 실별 천장높이 기준	35
[표 2.1-10] 실별 천장높이 기준	37
[표 2.1-11] 활하중 일람표	38
[표 2.1-12] 실내마감 기준	41
[표 2.2-1] 작업일지	52
[표 2.2-2] 시료보관증(예시).....	52
[표 2.4-1] 실내디자인 적용기준	62
[표 2.5-1] 실내온도 조건	66
[표 2.5-2] 냉·난방 설계 외기 온·습도	66
[표 2.5-3] 재실인원, 조명, 인체에서의 발생열량	67
[표 2.5-4] 침입 외기량	67
[표 2.5-5] 방위계수	67
[표 2.5-6] 1차에너지 환산계수	70
[표 2.5-7] 각 실의 사용시간대별 계통구분	71
[표 2.5-8] 덕트 장변 길이에 따른 철판 두께	74
[표 2.5-9] 덕트 재료별 판두께	74
[표 2.5-10] 위생기구 기준 모델	75
[표 2.5-11] 자동제어 관제대상	79
[표 2.5-12] 전기 및 자동제어 공사구분 한계자동제어 관제대상.....	82
[표 2.5-13] 배관별 재료기준	86
[표 2.5-14] 위생기구의 필요 최저압력	90
[표 2.5-15] 실내환경기준	90
[표 2.6-1] 전선관의 적용기준	93
[표 2.6-2] 부하 종류별 배선의 적용기준	93

[표 2.6-3] 인입방식별 적용기준	95
[표 2.6-4] 수전방식 및 계통 보호 및 변압기뱅크 구성	96
[표 2.6-5] 부하별 수용률 기준	96
[표 2.6-6] 각 실별 조도기준	99
[표 2.6-7] 상시전원 및 전열제어전원 설치기준.....	103
[표 2.6-8] 상시전원 및 전열제어전원 실별 설치기준.....	104
[표 2.6-9] 공사업무 구분	106
[표 2.6-10] 분전반 제작기준	107
[표 2.6-11] 발전기 부하설비 적용 기준.....	109
[표 2.6-12] 발전기 연료공급 기준	109
[표 2.6-13] 발전기 용량별 탱크기준	110
[표 2.6-14] 발전기 중량별 앵커 볼트 설치기준	110
[표 2.6-15] UPS 전원 공급설비 기준	111
[표 2.6-16] UPS 세부용량 산출표.....	111
[표 2.6-17] 전기분야 승강기 설치공사	113
[표 2.6-18] 연면적별 화재수신반 형식	113
[표 2.6-19] 주차관제시스템 국사 규모별 적용(안)	114
[표 2.6-20] 전력조명(전열)제어 적용기준	116
[표 2.6-21] PSI 배관·배선 적용기준	117
[표 2.7-1] 인출구 수량	119
[표 2.7-2] 통합배선 설비공급 구분.....	120
[표 2.7-3] LAN장비 설치 기준	122
[표 2.7-4] 교환기(키폰주장치) 설치기준.....	122
[표 2.7-5] 방송 공동수신설비 설치기준	123
[표 2.7-6] 화질 평가 기준	123
[표 2.7-7] CCTV시스템 DVR 저장용량 산정기준	124
[표 2.7-8] 카메라 대수 대비 본체 대수 기준	125
[표 2.7-9] CCTV MAIN 및 SUB 시스템 설치 기준	125
[표 2.7-10] CCTV시스템 카메라 설치 기준	126
[표 2.7-11] CCTV시스템 배선 및 허브기준	127
[표 2.7-12] 전관방송 및 간이방송(Portable) 설치 기준	129
[표 3.3-1] 자동화기기 설치기준	160
[표 3.3-2] 자동화창구의 마감기준	161
[표 3.4-1] 에너지 성능지표 설계 가이드 라인(대형).....	165
[표 3.4-2] 에너지 성능지표 설계 가이드 라인(소형).....	167
[표 3.4-3] 녹색건축인증 설계 가이드 라인.....	170
[표 3.4-4] 장애물 없는 생활환경 의무 인증시설.....	174
[표 3.4-5] 건축물 인증지표 및 가이드라인(BF).....	175
[표 3.4-6] 초고속 정보통신건물 인증 적용기준	179
[표 3.4-7] 맞춤형 자동제어시스템 설치 기준	181
[표 3.5-1] 가구 설치 구분	186
[표 3.5-2] 우체국 창구 디자인 매뉴얼 세부 적용기준	187

[표 4.1-1] 계획설계 제출도서.....	191
[표 4.1-2] 중간설계 제출도서.....	192
[표 4.1-3] 실시설계 제출도서(공통).....	192
[표 4.1-4] 실시설계 제출도서(건축).....	193
[표 4.1-5] 실시설계 제출도서(토목·조경).....	193
[표 4.1-6] 실시설계 제출도서(기계설비 - 소방포함).....	194
[표 4.1-7] 실시설계 제출도서(지열)	194
[표 4.1-8] 실시설계 제출도서(전기설비 - 소방포함)	195
[표 4.1-9] 실시설계 제출도서(통신설비)	195
[표 4.2-1] 실시설계 제출도서(소방기계+소방전기)	196
[표 4.2-2] 우체국 분야별 공사비 비율	253

그림 목차

[그림 2.1-1(3PASS)] 집배순로 구분기 장비규격 및 작업공간	20
[그림 2.1-2(2PASS)] 집배순로 구분기 장비규격 및 작업공간	20
[그림 4.2-1] 건설사업관리 및 상주감리 현장 준공표지판.....	269
[그림 4.2-2] 비상주감리 준공표지판	269
[그림 4.2-3] 설계도면 및 규격	239
[그림 4.2-4] 설계도면(백도) 표지 양식	240
[그림 4.2-5] 시방서 표지 양식	252
[그림 4.2-6] 보고용 설명서 제출 양식	317
[그림 4.2-7] 투시도 제출 양식	318
[그림 4.2-8] CD 및 CD 케이스 제출 양식	319
[그림 4.2-9] CD 케이스 표지 양식	320
[그림 4.2-10] CD 표지 양식	320

제1장 공통사항

1. 기본사항
2. 우정건축물 개념
3. 설계용역 일반

1. 기본사항

1. 기 본 사 항

1.1 목적

이 기준은 우정사업조달센터 우정건축물 설계에 있어 적정 설계기준을 정하여 설계용역자에게 제공함으로써 소요기능·요구성능·구조적 안전성 등을 확보함은 물론 주변 경관과 어울리는 미려한 우정건축물의 건립하는 것을 목적으로 한다.

1.2 적용 대상

우정사업조달센터(이하 “조달센터”로 함)가 시행하는 건축물의 설계에 적용하며 이 기준을 근간으로 감독관과 협의하여 계획, 중간 및 실시설계를 완료한다.

1.3 용역 기간

용역기간은 계약서에 명기된 소요기간으로 한다. 단, 발주기관 또는 인·허가 기관의 사유로 인한 각종 인·허가 및 심의·협의 지연 등 불가피한 경우의 설계용역 일시중지 및 용역 기간 연장에 대해서는 사전에 조달센터와 협의하여 결정한다.

1.4 설계자의 의무 및 책임

- 가. 설계 시 분야별 설계자는 해당 사업에 필요한 현행 법령·조례·기준 및 지침 등 제반 규정을 조사하여 규정에 어긋남이 없도록 설계하여야 하며 설계기간 전반에 걸쳐 필히 감독관의 지시사항 이행 및 확인 절차를 거쳐 설계도서를 완료하여야 한다.
- 나. 설계도서는 설계자의 책임으로 작성하며 납품 후에도 설계상의 하자로 인한 모든 책임은 설계자에게 있다.
- 다. 설계자는 기술적 및 법률상(행정지시 및 각 규정 포함)에 저촉되는 사항은 물론 인·허가 과정에서의 보완 및 시정 요구사항에 대하여 용역완료 후에도 책임(민사·형사상)을 진다.
- 라. 각종 심의, 인·허가에 이르는 모든 행정절차를 수행하고 심의 등의 결정사항은 설계에 반영하여야 한다.
- 마. 설계용역을 수행함으로써 발생한 자료 및 내용 등은 조달센터의 사전 승인없이 외부에 제공 또는 공개할 수 없다.

1.5 설계기준의 유권해석

본 기준의 해석상 다툼이 있을 경우 모든 유권해석은 조달센터가 한다.

1.6 설계자에 대한 제재

이 기준에 명기된 설계자의 수행사항을 소홀히 하거나 기피하는 경우에는 계약조항에 따라 제재 조치할 수 있다.

2. 우정건축물 개념

2. 우정건축물 개념

2.1 목적 및 성격

- 가. 우정건축물은 대국민 우정서비스 향상과 우정사업의 영업기반 확충, 국민의 우체국 이용편의 증진을 목적으로 한다.
- 나. 녹지공간과 공개공지 등 지역주민을 위한 휴식처를 설치하여 도시공간에 공공 건축으로서 도시환경 품격을 향상시켜 국민편의 증진에 기여한다.
- 다. 일반건축물에 요구되는 보편적 기능과 함께 지역적 상징성, 시대적 흐름 등 지역 경관의 요구사항에 맞게 반영한다.

2.2 설계방향

- 가. 주변 환경을 고려한 현대적 감각의 공공청사로서의 품격있는 우정건축물을 설계한다.
- 나. 저탄소 녹색성장을 위한 건축물에너지 절약 및 녹색건축물로 계획하여야 한다.
- 다. 우체국사 요구 실의 적정면적 확보와 공간효율의 극대화, 업무별·층별 공간 조닝(Zoning) 및 최적의 동선계획을 하여야 한다.

2.3 우체국 기능의 분류

[표 1.2-1] 우체국 기능의 분류

구 분	기 능	비고
집배국(현행)	영업기능(창구)과 물류기능(집배)을 같이 수행하는 우체국	
집배국 (광역물류거점)	인접 우체국의 물류기능 처리용량 부족에 대응할 수 있도록 접수 및 배달기능을 강화한 우체국	
창구국(현행)	창구업무를 수행하는 관내국	
창구국 (영업거점)	물류기능을 이전한 총괄국 또는 지역의 영업기능을 총괄하는 관내국	
임대형청사	대도시 및 수도권 상업·업무 중심지에 임대수익을 목표로 건립하는 우체국	

※ 기타 기능별 상세 설계기준은 “제2장 1. 건축” 설계기준 참조

3. 설계용역 일반



3. 설계용역 일반

3.1 설계 공정

가. 설계자는 계약일로부터 7일 이내에 유자격 기술자 입증자료([표 1.3-1] 분야별 설계자 자격기준 참고)와 설계 예정공정표를 첨부하여 착수계([표 1.3-2] 착수계 첨부 서류 참고)를 제출하여야 한다.

[표 1.3-1] 분야별 설계자 자격기준

분 야	자 격 기 준
건축설계	건축사
건축구조	건축구조기술사
토목설계	토질 및 기초분야의 엔지니어링 활동주체로 신고를 필하고 토질 및 기초기술사를 보유한 업체[엔지니어링산업 진흥법]
조경설계	조경분야의 엔지니어링 활동주체로 신고를 필하고 조경기사 1급 이상을 보유한 업체[엔지니어링산업 진흥법]
지반조사	토질 및 기초분야 또는 지반 및 지질분야의 엔지니어링 활동주체로 신고를 필하고 토질 및 기초기술사 또는 지반 및 지질기술사를 보유한 업체 [엔지니어링산업 진흥법]
건축기계설비	건축설비기술사 또는 공조냉동기계기술사로서 건축설비전문설계사무소 개설자
전기설비설계	전력기술관리법 및 시행령 관계규정에 해당되는 자
통신설비설계	정보통신공사업법 및 시행령 관계규정에 해당되는 자
소방설비설계	소방시설공사업법 및 시행령 등 관계규정에 해당되는 자

※ 관련 규정에 의하여 상기 자격이 면제되는 경우에는 담당 감독관과 협의하여 자격을 생략할 수 있음.

[표 1.3-2] 착수계 첨부 서류

첨부 서류	1. 착수계 2. 설계용역비 계약내역서 3. 설계 예정공정표 4. 사업책임기술자 선임계 및 이력서(사업책임기술자) 5. 공종별 참여기술자의 국가기술 자격증 사본(사업책임기술자) 6. 참여기술자 명단 및 개인별 담당업무(단, 기계·전기·통신분야는 전력 기술인 협회 또는 엔지니어링진흥협회 발급 기술인력 보유현황 첨부) 7. 외주도급 계약서(설비, 토목, 조경, 도시계획분야 등) 8. 각 공종별 설계사 자격을 확인할 수 있는 증빙자료 ※ 건축사사무소등록증, 설계등록증, 엔지니어링 활동주체 신고증 (회원수첩: 신고 기술분야 포함), 기술사무소 개설등록증 등 9. 보안각서 및 과업수행계획서 10. 기타 계약상 필요한 서류(조달센터 계약담당공무원과 협의)

- 나. 설계자는 착수일로부터 10일 이내에 반드시 현장을 답사하여 해당 사업부지의 용도지역 및 각종 행위제한 사항 등 기본 법규조사, 기반시설, 지장물, 인접건물 현황조사, 민원발생 사전 예측 및 대안 등을 조사하여 현장조사 보고서를 제출하여야 한다
- 다. 착수일로부터 10일 이내에 “나” 항에 언급된 현장조사 보고서 제출이 없을 때에는 건축협의(허가)가 가능한 것으로 간주한다.
- 라. 설계자는 착수일로부터 14일 이내에 측량 및 지반조사계획서를 제출하여야 한다. (단, 지반조사의 경우 별도로 용역을 발주하는 경우 제외한다)
- 마. 각종 보고서, 계획·중간·실시설계[건축, 토목, 조경, 기계설비, 전기설비, 통신설비, 소방설비 설계도서(도면, 계산서, 내역서, 단가조사서, 수량산출서 등)]에 대해 담당 감독관의 검토를 받아야 한다.
- 바. 각종 보고 및 검토를 받을 때는 부득이한 경우를 제외하고는 신고된 해당 유자격자에 한한다.
- 사. 계획 또는 중간설계 완료 후 조달센터에서 변경요구가 있을 시는 설계자는 특별한 사유가 없는 한 지체없이 이를 수정한 후 중간 또는 실시설계를 진행하여야 한다.

3.2 계획안 제출 등(설계공모 제외)

- 가. 모든 계획안(평면, 입면)은 2개안 이상 제시하여 발주처에서 결정할 수 있게 하여야 하며, 계획안의 확정은 특별한 사유가 없는 한 계약 후 21일 이내에 완료하여야 한다.
- 나. 설계자는 계획안 제출 시 대지 및 주변지역 현황, 건물 주변과의 조화 및 제반 법규, 구조, 기능, 경제성 등 세부사항을 검토한 내용을 함께 제출하여야 한다.

3.3 설계 범위

가. 설계용역 일반

- 1) 설계용역의 최종 도면은 조달센터 기술자문위원회 심의 및 건축협의, 교통영향평가, 실시계획인가, BF 등 각종 인증 등 기타 관계 기관과의 협의가 완료된 도면을 말한다.
- 2) 증축공사의 경우에는 설계 시 기존건물에 대한 각종 안전성(콘크리트 강도시험 등) 여부를 검토하고 구조안전성 검토서를 제출하여야 한다.
- 3) 대지 내에 기존 건축물이 있을 경우 그 건축물에 대한 철거여부를 감독관과 협의 후 그 건축물에 대한 철거도면 및 공사비 내역서와 해당 지방서를 작성하여야 한다.
- 4) 대수선 및 리모델링은 건축협의 등 새로운 설계를 수반한 경우 담당감독관과 협의 후 공사(설계)범위에 대한 도면 및 공사비 내역서, 해당 지방서를 작성하여야 한다.
- 5) 「도시교통정비 촉진법」 제15조에 따른 교통영향평가 대상인 건축물인 경우 관련 규정에 따라 별도 분리발주 되므로, 설계자는 교통영향평가 용역업체와

적극적으로 협조하여야 하며, 평가결과에 따른 내용 중 최종 개선안 및 도면은 관련분야 실시설계도면 및 물량 내역서에 포함하여야 한다.

- 6) 설계의 경제성 등 검토(VE) 업무는 「건설기술진흥법」 및 국토교통부 고시(「설계 공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침」) 등 관련 규정에 따른다.
- 7) 「설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침」에 따른 설계의 경제성 등 검토를 실시한 경우 채택된 제안에 대하여 설계자는 이를 설계에 반영하여야 한다.
- 8) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지설비 설치 대상일 경우 건축협회의 신청 시 ‘신·재생에너지설비 설치계획서’를 해당 지자체에 제출하고, 지열설비로 계획할 경우 시험천공 결과를 반영한 지열 이용 검토서를 관련기관에 제출하여 검토받아야 한다.
- 9) 「녹색건축물 조성 지원법」에 따른 녹색건축물 및 제로에너지건축물 등급 인증 취득 의무화 대상인 경우 “3장 4.2 녹색건축 인증 설계”를 감독관과 협의 후 설계를 진행하여 인증 취득을 완료하여야 한다.
- 10) 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」에 따른 장애인·노인·임산부 등이 일상생활에서 안전하고 편리하게 시설 등을 이용할 수 있도록 계획하여야 하며, “3장 4.3 장애물 없는 생활환경(BF) 인증 설계”를 감독관과 협의 후 설계를 진행하여 예비인증 취득 및 향후 본인증에 문제가 발생하지 않도록 설계를 완료하여야 한다.
- 11) 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한법률」에 의해 지붕면적 1,000㎡ 이상인 공공기관 청사의 경우에는 빗물이용시설 설치계획을 하여야 하며, 빗물저류조에 지붕면적 외에서 발생하는 우수가 유입되지 않도록 하며, 설치 위치는 현장의 조건, 특성, 건축물의 배치계획, 경제성 등 종합적으로 검토하여 감독관과 협의 후 반영하여야 한다.
- 12) 국토교통부 훈령 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」에 따른 공기산정보고서를 성과품으로 제출하여야 한다.

나. 분야별 설계 범위

- 1) 실내디자인 설계가 포함된 경우 “제2장 4.실내디자인”, 임대공간이 포함된 경우 “제3장 1.복합청사 설계” 기준을 따르고 세부사항은 감독관과 협의 후 반영하여야 한다.
- 2) 토목설계는 사전 기초조사(지장물, 측량, 지반조사 등)부터 부지조성, 터파기 및 흙막이가시설, 부대 토목(우·오수, 상수도, 포장 등) 등에 대하여 계획하여야 한다.(흙막이가시설의 경우 도심지 공사로써 대지가 협소하여 장비 운용이 곤란한 대지의 경우 복공판 포함)

- 3) 조경설계는 해당 지자체의 「건축조례」 및 국토교통부 고시 「조경기준」에 따라 의무면적 확보는 물론 식재 및 조경시설물 설치를 최소화하여 계획을 수립하여야 한다.
- 4) 기계설비 설계는 냉·난방(공조 포함), 위생, 환기, 자동제어, 소방설비 등 건축물의 기능유지에 필요한 설비를 반영하여야 한다.
- 5) 전기·통신·IBS·소방설비 설계는 사전에 기반시설 여건을 충분히 조사하여 반영하고 새로운 환경에 대응하는 설계가 되도록 한다.

3.4 자재 선정

- 가. 분야별 설계시 건축자재의 적용은 특별한 사유가 없는 한 KS규격을 최우선 적용하여야 하며, 에너지절약형·녹색인증 제품을 반영하여야 한다.
- 나. 상세도면 또는 시방서에는 특정회사의 제품, 규격 등을 표기하지 아니한다.
(단, 설계 특성상 부득이한 경우는 감독관과 협의 후에 설계도서에 반영할 수 있으며 시공시에 동등이상 성능 등이 확보되는 제품으로 변경할 수 있고 설계프로젝트 설명서에 특정제품 리스트를 작성하여 제출한다.)
- 다. ‘중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률’에 따라 공사용자재 직접 구매 대상 품목으로 지정된 자재 및 ‘조달사업에 관한 법률’에 따라 조달청장이 제3자를 위한 단가계약 및 다수공급자계약이 체결되어 있는 자재는 관급자재 선정 검토서를 작성하여 승인을 받아야 한다.
- ※ 단, 경제성과 품질·수급 등 현장 관리적인 면을 고려하여 시멘트, 철근, 레미콘, 아스콘은 금액에 관계없이 관급자재로 반영함. 다만, 특별한 사업 여건이 발생할 경우 사급 처리할 수 있음

[표 1.3-4] 관급자재 선정 검토서(예시)

순번	품목명	물품분류번호	세부품명	수량	단가	추정가격	검토내용	비고

- 라. 「녹색제품 구매촉진에 관한 법률」에 의한 녹색제품을 우선 반영하여야 하며, 특히 「녹색 건설자재 직접구매 대상품목 지정내역 고시」에 해당하는 추정가격 4천만원 이상인 품목은 직접구매 대상품목으로 선정하여야 한다.
- 마. 설계자는 아래 [표 1.3-5 주요자재 조사 목록] 서식으로 주요자재 등에 대한 장소, 운반거리, 단가 등을 조사하여 결과를 담당 감독관 협의 후 설계에 반영하여야 한다.

[표 1.3-5] 주요자재 조사 목록(예시)

품 명	소 재 지	운반거리	단 가	첨부서류
모 래				
자 갈				
잡 석				
시멘트				최단거리 하치장 또는 분공장 및 생산공장
철 근				"
철 골				"
흙 관				생산공장 KS인증서
PHC파일				"
잔토처리				
아스콘				
기타주요자재				

3.5 설계도서 작성 및 납품

설계도서의 작성은 국토교통부 고시 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가 기준」의 별표에서 규정하고 있는 계획·중간·실시설계 상급 기준으로 작성하고, 「건축물의 설계도서 작성기준」에도 적합하게 작성하여야 한다. 설계도서의 구체적인 작성 방법 등은 “제4장 2.설계도서 작성방법” 기준에 따라 작성하여 납품하여야 한다.

3.6 관계기관과의 협의

- 가. 건축협의(허가)는 특별한 사유가 없는 한 최종 설계납품 전까지 완료하여야 한다.
- 나. 각종 협의 관련 유관기관과의 설계협의, 우정사업본부, 해당 지방청(현지국 포함)과 계획·중간설계 협의 시 관련 회의록을 작성하고 협의된 결과는 별도 검토서를 제출하여야 한다.

3.7 기술자문위원회 심의대상 설계

- 가. 중앙건설기술심사대상 설계는 감독관의 지시에 따라 심의용 설계도서 작성기준에 맞게 작성하여야 한다.
- 나. 중앙건설기술심의 심의대상 설계는 심의용 설계도서 및 제반 자료는 설계자 부담으로 제작·납품하여야 한다.

3.8 소요 경비 및 설계용역비 지급

- 가. 소요경비

각종 검사 및 시험과 증축 설계 시 증축 가능성 검토를 위한 구조계산 등의 소요 경비는 설계자 부담으로 한다.(단, 지반조사 및 주변 인접건물·구조물에 대한 정밀 구조안전진단 등 별도의 용역비가 필요한 사항은 예외로 하며, 구조안전진단 중 단순 슈미트 해머 측정 등 경미한 사항은 설계자 부담으로 한다.)

나. 설계용역비 지급

- 1) 최종 설계도서 납품 당시에 각종 심의, 교통영향평가 및 건축협의를(허가), 실시 계획인가, 녹색건축 및 제로에너지건축물 인증, BF인증, 도로연결 등 제반 행정적 수행사항을 완료하지 못하였을 경우에는 조달센터 내부기준에 따라 설계용역비 완료금액의 15%를 유보하는 것을 원칙으로 하고, 예산 조기집행 및 사고이월액 최소화 등 재정집행의 효율성이 필요한 경우 15% 범위 이내에서 조정할 수 있다.
- 2) 기존 건축물의 허가 미필, 대지 미확보 등 발주처의 귀책사유로 건축협의(허가)가 지연될 경우에는 “1)” 호 설계용역비 일부 지급 유보는 예외로 하며, 건축협의(허가)이전에 설계용역비를 정산하여 지급할 수 있다.
- 3) 위 “2)” 호의 제반 문제점이 해결되었을 때는 설계자는 지체없이 건축협의(허가)를 완료하여야 한다.
- 4) 설계자는 설계가 완료되면 분야별 감독관 확인 후 용역완료에 관한 서류를 서면으로 제출하여야 하며, 최종 설계비는 설계면적 증감과 지반조사 실시결과 또는 기타 조건 등에 따라 정산한다.

3.9 분야별 설계업무 구분

- 가. 설계자는 “제2장 분야별 설계 8. 설계 공종별 업무구분”에 따라 분야별로 명확히 구분하여 계획하여야 하고, 이를 분야별 설계도서(도면, 시방서, 내역서 등)에 반영하여야 한다.
- 나. 설계자는 분야별 시설공사 통합·분리발주 여부를 확인하여 분야별 구분사항에 대해 감독관과 협의 후 상기 “가” 항에 따라 설계하여야 하며 이를 설계도서에 명확히 반영하여야 한다.

3.10 설계 사후관리 의무 등

- 가. 설계자는 「건축서비스산업 진흥법」 제22조에 따라 시공 과정에서 설계도서의 검토·보완 등(도서의 해석, 자문, 현장여건 변화, 자재와 장비의 선정 및 변경 등)을 통해 설계의도가 구현될 수 있도록 하여야 한다.
- 나. 설계자는 건축공사 준공 후 유지관리 과정에서도 설계 자문, 현장여건 변화 및 변경에 대한 검토·보완 등에 대하여 협조하여야 한다.

제2장 분야별 설계

1. 건축
2. 토목
3. 조경
4. 실내디자인
5. 기계(소방)설비
6. 전기(소방)설비
7. 통신설비
8. 기타사항
 - 설계 공종별 업무구분
 - 시설면적 산출

1. 건 축



1.1 기 본 사 항

1.1.1 기 능

- 가. 건물의 기능은 현재를 기준으로 장차 변화가 있을 것을 고려하여 확장과 융통성에 대비하여야 하며, 또한 부분적인 과부족이 없도록 수요를 면밀히 분석·검토하여 실 배치를 하여야 한다.
- 나. 우정건축물의 설계 시 지역적 특성 및 주변 경관을 고려하여 설계함으로써 전체적으로 일관성과 통일성이 유지되도록 하여야 한다. 단, 시각적인 효과의 추구로 인하여 효율적이고 편리한 활동공간의 연계성이 희생되지 않도록 기능과 경제성을 고려하여 종합적으로 계획하여야 한다.

1.1.2 대지의 활용 및 안전

- 가. 향후 증축, 환경성 및 경제성 등을 고려하여 부지의 활용도를 최대한 높일 수 있도록 건물 배치계획을 하여야 한다.
- 나. 토공사(굴착공사) 등으로 인접건물 또는 도로 등에 피해가 없도록 지반조사 결과에 따른 지반의 특성, 상태, 지하수위 등을 고려하여 가장 경제적이고 안전한 흙막이가시설과 오·우수, 포장계획 설계를 하여 공사로 인한 민원이 발생하지 않도록 하여야 한다.

1.1.3 사고예방과 안전대책

- 가. 방법, 방재, 방진, 방습, 방서 등에 대한 유지관리, 보수 및 안전대책이 고려되어야 하며, 불의의 사고에 대한 충분한 대책을 강구하여야 한다.
- 나. 사고예방, 안전 대책시설 설계(현업실, 365자동화코너, 발착실, 집배실, 특수실 등에 대한 외부인 출입 등을 고려한 구역별 청사보안성 대책 등)를 강구하여야 한다.
- 다. 환기구 설치 시 국토교통부의 「환기구 설계·시공·유지관리 가이드라인」에 적합하도록 하중, 배치, 높이를 고려하여 안전사고 예방을 위한 대책을 강구하여야 한다.

1.1.4 에너지 절약

- 가. 건축물의 에너지이용효율 극대화과 근본적인 에너지절약을 위해서 신기술·신공법을 적극 반영하여야 한다.
- 나. 기타 에너지절약과 관련된 세부사항은 “제3장 4. 1 건축물 에너지효율등급 인증 설계” 기준에 따른다.

1.1.5 녹색건축물

- 가. 자연 친화적인 건물로 건립하여 에너지 소비량 및 탄소 배출량을 감축할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 나. 기타 녹색건축물에 관련된 세부사항은 “제3장 4. 2 녹색건축 인증 설계” 기준을 따른다.

1.1.6 공법 및 자재 사용 등

- 가. 신기술, 신공법, 신자재 등을 검토하여 공사비 절감노력을 하여야 하며, 도서·산간지역 등 지역적 특성으로 인한 기능인력 및 자재수급, 운반비 등을 충분히 고려하여 계획하여야 한다. 아울러, 필요한 공법 선정 및 적용 자재는 가능한 국내자원을 활용할 수 있도록 한다.
- 나. 설계자는 조달센터에서 실시하는 신기술(특허공법) 선정심의회, 기술개발제품 선정심의회 개최에 따른 관계자 참석 요청 시 협조하여야 한다.
- 다. 쾌적한 건물환경의 지속적인 유지와 보수문제를 고려하여, 우수한 건축자재를 사용하여야 하며, 계획·설계·시공의 모든 단계에 대하여 종합적으로 검토한 후 바람직한 결과를 얻을 수 있도록 하여야 한다.

1.1.7 장애인 편의시설

건물 내 장애인을 위한 편의시설은 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 등 관련 법률에 저촉되지 않도록 설계하고, 관련 세부사항은 “제3장 4.3 장애물 없는 생활환경(BF) 인증 설계” 기준을 따른다.

1.1.8 실내디자인(임대실 제외)

- 가. 복지를 위한 공간으로 한정한다.
- 나. 대상공간에는 수납공간 등을 적극적으로 반영하고, 조달센터에서 지정하는 실의 바닥, 벽, 천장과 이에 부속되는 가구 및 부착물 등이며 관련 설비를 포함한다.
- 다. 기타 실내디자인에 관련된 세부사항은 “제2장 4. 실내디자인” 설계기준에 따른다.

1.1.9 우편작업실 설계

우편작업실(집배실, 특수계 사무실, 집배 순로구분기실, 발착실, 다기능작업장, 소포작업장 등)의 층고, 창호계획, 먼지 및 소음확산 방지, 냉·난방효과 증대 등을 위한 건축, 기계, 전기, 통신 분야의 설계기준은 “제3장 2.우편작업실 설계” 기준을 따른다.

1.1.10 건설폐기물

가. 공사 시행 중(착공에서 완료 시까지) 전체 공종에서 발생하는 건설폐기물(기존 건물철거 또는 대수선, 신축 폐기물 포함)에 대하여 성상별로 분류하고, 수량산출, 내역 및 지방서를 작성한다.

나. 기타 건설폐기물에 관련된 세부사항은 “제5장 1. 폐기물처리 설계기준”을 따른다.

1.2 세 부 사 항

1.2.1 우체국사 기능별 종류 및 세부 설계기준

가. 우체국사의 각 기능별 종류 및 설계기준은 아래와 같다.

[표 2.1-1] 우체국 기능별 종류

구 분		주 요 기 능
집배국	현행	영업기능(창구)과 물류기능(집배)을 같이 수행하는 우체국 - 지역을 총괄하는 총괄국과 관내국으로 구분 ① 지상 1층(토지에 접한 층)에는 물류기능 수행을 위한 공간을 우선으로 반영
	광역 물류 거점	인접 우체국의 물류기능 처리용량 부족에 대응할 수 있도록 접수 및 배달 기능을 강화한 우체국 ① 적정 부지면적을 확보하여 배달 및 방문택배 픽업 업무를 중심으로 수행 ② 지상 1층(토지에 접한 층)에 물류기능 수행을 위한 공간을 최우선으로 반영 ③ 창구기능은 방문 고객 수에 따라 적정 수준으로 설치되 1층에 전체면적 확보가 곤란한 경우 우편/금융 분산배치 고려
창구국	현행	창구업무를 수행하는 관내국
	영업 거점	물류기능을 이전한 총괄국 또는 지역의 영업기능을 총괄하는 관내국 ① 지역의 우편·금융 영업을 총괄하는 거점 역할 수행 ② 2-3개의 창구국을 통합한 우체국 중 우편·금융 영업 총괄 기능이 필요한 경우 신설 검토 ③ 물류기능은 접수우편물 처리를 위한 최소한의 발송 작업공간 반영
임대형청사		수도권 및 대도시 상업·업무 중심지에 임대수익을 목표로 건립하는 우체국 - 영업환경 분석 및 수요예측에 따른 적정 창구업무 수행

※ 지상 1층에 창구 공간배치가 곤란한 경우 우편/금융창구 분리, 지상 2층 또는 지하층 등 기타 대안을 검토할 수 있음.

나. 우체국사별 특징

- 1) 집배국은 물류 관련 공간을 가급적 지면에 접하는 층에 배치하고, 이륜차 주차장은 집배실과 인접하여 배치하여야 한다.(집배실이 지상2층 이상 위치할 경우, 인접하여 이륜차 주차장을 배치할 수 있도록 고려)
- 2) 창구국은 고객 접근성 및 업무 효율성을 고려하여 상담공간, 마케팅실, 보험관리사실 등 관련 공간을 인접하여 배치한다.
- 3) 창구접수 우편물이 많은 창구국에는 우편물 임시 보관공간을 우편접수창구와 발착실 사이에 확보하며, 창구와 보관공간 간의 거리는 창구업무공간, 후면 통로공간만 반영하는 등 최단거리로 설계한다.

다. 우체국사 설계시 [표 2.1-1] 우체국사 기능별 종류에 따라 아래 표(우체국사 부문별 구성요소)를 참고하여 요구실을 적정 면적으로 반영하여야 한다.

[표 2.1-2] 우체국 부문별 구성요소

구 분	구 성 요 소	비 고
대 지 부 문	조경면적, 토지안 공지 및 법정 공개공지, 휴식공간, 체육시설, 고객주차장, 우편차량의 주차 및 접안, 이륜차주차장, 소형주차장, 전기설비 설치공간, 미술작품 설치(분할 설치 감안) 등	
영 업 부 문	방풍실, 자동화코너, 사서함실, 홍보전시실, 포장센터, 자유포장대, 고객실, 현업실, 현업휴게실, 고객상담실, 영업과물품창고, 문서고, 금융 벽금고, 자금실, 보험관리사실, 보험업무용창고, 마케팅실, 방문택배실, IDF실(중간구내통신실) 등	
우편업무 부 문	발착실, 다기능작업장(발착+소포+수집), 발착계창고, 발착계휴게실, 화물엘리베이터, 운송사무실, 집배실, 집배원휴게실, 특수계작업실, 특수계창고, 소포실, 강의실(남/여), 샤워실(남/여), 탈의실(남/여), 세탁실, IDF실(중간구내통신실) 등	
관리업무 부 문	국장실, 부속공간, 노조사무실, 지원과사무실, 지원과문서고, 창고(관리업무용), 지원과휴게실, 경영지도실, 대회의실, 소회의실, 수위실(숙직실), IDF실(중간구내통신실) 등	
후생서비스 부 문	식당, 주방, 체력단련실 등	
공 용 부 문	서비스창고, 기계실, 전기실, 공용면적, MDF실(집중구내통신실) 등	

※ 기타 구성요소 별 세부 시설기준은 “제2장 1.2.3 평면계획(각 실별계획)” 및 “8. 시설면적 산출기준”에 따름.

1.2.2 배치계획

가. 대지의 활용

- 1) 건물의 용도, 규모 및 입지조건을 충분히 고려하여 대지 활용성을 높이고 이용자의 편의성과 관리자의 시설물 관리 및 운영에 대한 편의성을 배려하고, 장래 시설 확장이 가능하도록 합리적으로 계획한다.
- 2) 대지의 이용률을 높일 수 있도록 부지의 고저차를 최대한 활용하여 계획하되, 절·성토량을 최소화하여 합리적으로 계획한다.
- 3) 주변 지역의 자연환경, 역사적, 문화적 환경과의 연관성을 고려하여 조화롭게 계획한다.
- 4) 대지의 진출입 등 대지의 형상을 감안, 공개공지를 확보하여 이용자 및 주민의 휴식 공간을 제공할 수 있도록 하고, 가급적 지상에 적정 주차공간을 확보할 수 있도록 계획한다.[단, 미술작품 설치 대상인 경우에는 미술작품 배치 계획(분할 설치 감안한 개수, 종류(회화, 조각 등)을 감안하여 계획한다.]
- 5) 대지의 여유가 있는 경우라도 옥외 또는 건물 옥상에 별도의 테니스장 및 족구장 등은 반영하지 않으며, 법정 조경면적 이상 확보 후 주차대수를 최대한 확보하여야 한다.

나. 건물의 배치

- 1) 특별한 사유가 없는 한 남향배치를 원칙으로 하며, 주도로에서 보았을 경우 건물의 정면성이 강조될 수 있도록 고려하여 배치한다.
- 2) 교통량이 많은 도로에 인접한 대지의 건축설계는 교통으로 인한 소음에 대한 대비책을 설계에 강구하여야 하고, 도로 확장을 고려하여 건물은 도로변에 너무 근접시키지 않도록 한다.
- 3) 주변 건축물에 대한 일조, 조망, 반사 등의 영향을 고려하여 계획하여야 하며, 필요시 일조 시뮬레이션, 외부 유리 등에 대한 반사 영향 등을 검토하여야 한다.
- 4) 가급적 자연채광, 자연환기 효과를 높일 수 있도록 하고, 태양광 등 신재생에너지 설비를 적용할 경우 효율을 높일 수 있는 위치에 배치한다.
- 5) 우편차량(소포픽업차량, 배분차량, 위탁배달차량 등)의 진·출입 및 발착장 접안이 용이하도록 건물을 배치하여야 한다. 특히 집배국은 8톤 이상의 우편차량 진·출입이 용이하도록 배치하여야 하며, 소포픽업차량(소포위탁·전담배달차량 포함)운행을 고려하여야 한다.
- 6) 이륜차주차장 진입로는 가급적 우편차량 및 고객차량과 간섭이 없도록 계획하여야 한다.

다. 대지의 진입

- 1) 진입도로는 고객 및 차량의 통행이 교차되지 않아야 하며 시야의 장애가 없도록 고려하여야 한다.
- 2) 보행자가 주도로에서 직접 고객실의 이용이 가능하도록 하여야 하며, 차량은 간선도로에서 진입이 가능하도록 하도록 하는 것을 원칙으로 하고, 교통영향평가심의 대상인 경우 관련 기준 및 향후 심의를 감안하여 사전에 관할 지자체 및 교통전문가의 자문을 받아 계획하여야 한다.(단, 도로 여건상 보행자와 차량이 같은 방향에서 진입하여야 할 경우에는 서로 동선을 분리하거나 합리적인 진입이 되도록 하여야 한다.)
- 3) 대지여건(자전거도로 등)을 고려하여 자전거를 이용하는 고객이 자전거 보관소까지 쉽게 접근이 가능하도록 하여야 하며, 보행자 및 차량의 통행에 교차되지 않도록 고려하여야 한다.

1.2.3 평면계획

가. 일 반

- 1) 우체국 건물의 평면 구성은 건물의 기능과 각 실의 기능을 면밀하게 검토하여 합리적인 동선계획이 되도록 각 실을 배치하여야 한다.
- 2) 공간계획은 장래 업무형태, 기능, 수용시설의 변화에 적절히 적응할 수 있도록 공간의 호환성과 유연성을 최대한 고려하여야 하며, 업무상 상호관련성이 깊은 경우 인접하여 배치한다.
- 3) 일반 사무실은 가급적 복도를 없애고 열린 공간으로 설계하되 부득이 칸막이 설치가 필요한 경우 차후 변경이 용이한 이동식 경량칸막이를 원칙적으로 설계하고 방음 및 기타 여건상 부득이한 경우를 제외하고는 벽돌벽 칸막이 설계를 지양한다.
- 4) 내부 칸막이벽의 문은 쌍여닫이문을 설치하는 것을 원칙으로 한다. 단, 실의 공간적인 특성 등 여건이 불합리한 곳은 담당 감독관과 협의 후 외여닫이문으로 설계할 수 있다.
- 5) 설비 관련 실은 가급적 부하중심에 위치하도록 설계하고, 증설 및 유지보수를 위한 적정공간을 고려하여야 한다.
- 6) 탕비공간은 각 기능별 동선을 고려하여 공용공간의 적정 위치에 계획하고 간단한 차 또는 간식 등을 준비하거나 컵 등을 세척할 수 있도록 조성한다. 별도의 실로 계획하는 것을 원칙으로 하나 우체국사 규모에 따라 각 실 소요면적이 부족한 경우 현업실 인근 실로 구획되지 않은 간단한 탕비공간으로 조성한다. 가급적 고객의 시야에 드러나지 않는 공간으로 마련한다.
- 7) 각 실의 면적은 “제2장 분야별 설계 8. 시설면적 산출 기준”에 의하며, 사무작업의 동작 공간, 채광, 용적 등을 고려하여 조정한다.

나. 영업업무부분 주요실 계획

1) 방풍실

- 가) 방풍실은 외부에서 우체국 고객실 출입을 위한 실로 건물전면의 양측 또는 건물의 중앙에 설치되도록 설계하되, 주도로에서 이용자 출입이 용이한 곳에 배치하고, 우천 시 우수의 유입이 없도록 상부 차양(부출입구 포함) 및 배수 시설(트렌치 등)을 포함하여 계획한다.
- 나) 방풍실이 공중실 내부로 돌출될 경우에는 주출입구 전면공간이 협소하지 않도록 설계하여야 한다.
- 다) 우체국 주출입구 방풍실은 「장애인등 편의법 시행령」 [별표 2] 대상시설별 편의시설의 종류 및 설치기준에 따라 내·외측 출입문 모두 자동문형태로 설계에 반영하여야 하며, 자동문 설치 시 설치장소의 여건, 유지관리, 편의성 등을 고려하여 센서식, 버튼식, 매트식 등 적정 기동장치를 검토하여 적용한다. 또한 바닥 마감재는 BF 인증기준에 적합한 화강석 잔다듬 마감으로 적용한다.
- 라) 금융자동화코너와 연계된 방풍실의 출입가능시간과 무인자동화 공간(ATM+무인우편 접수기)은 현지국과 협의하여 반영한다.
- 마) 금융자동화코너 설치계획이 없는 국의 경우에도 향후 반영을 고려하여 방풍실 규모를 계획하며, 시지역의 소형우체국도 24시간 금융자동화코너 설치를 위한 동선 및 공간계획을 한다.

2) 사서함실

- 가) 사서함은 가급적 업무시간 이외에도 이용할 수 있도록 접근이 용이한 출입구에 연결된 홀 또는 복도, 방풍실 등의 벽면을 이용하여 설치하는 것을 원칙으로 한다.(단, 건축 평면계획 및 설계 여건 등 불합리한 경우 감독관과 협의 후 별도의 사서함실을 설계에 반영할 수 있다.)
- 나) 사서함실은 가급적 수위실에서 통제가 가능한 위치에 계획한다.

3) 홍보전시설

- 우정사업의 홍보를 위한 실로서 게시판, 상품진열장 등을 설치할 수 있도록 계획하여야 한다.(필요에 의해서 계획하는 경우에 한하여 반영)

4) 포장센터 및 자유포장대

- 가) 포장센터 및 자유포장대는 우편업무 카운터의 인근에 계획하되, 고객동선을 고려하여야 한다.
- 나) 포장센터와 자유포장대 배치 시 소음 등으로 인한 불편사항을 최소화할 수 있도록 계획하여야 하며, 우체국 이미지 및 업무환경개선을 위해 별도의 실로 구획하여 설치하는 것으로 원칙으로 하고, 내부 공간활용 측면에서 부득이한 경우 고객실 내에 오픈하여 계획할 수 있다.

5) 고객실

- 가) 주요 도로에 접하고 이용자의 출입이 용이하도록 배치하고, 방풍실, 포장센터, 전시설(필요시) 등의 부속실을 계획한다. 필요시 적정 위치에 민원자동발급기를

설치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.

- 나) 임대를 포함한 우체국을 계획할 경우에는 수익성이 좋은 1층에 우선하여 임대공간을 계획하고, 우체국 창구는 2층 등 기타 공간에 배치를 계획한다. 단, 우편/금융창구를 동일 층에 통합배치가 곤란한 경우 층을 달리하여 분산 배치도 가능하다.
- 다) 고객실의 바닥 마감재는 BF 인증기준에 적합한 화강석 혼드마감으로 적용한다. 또한 벽면은 사인보드나 홍보물 설치를 고려하며, 전시실(필요시) 등의 공간과 조화되도록 조명을 포함하여 전반적인 실내의장계획을 반영한다.
- 라) 고객실의 폭은 “제2장 분야별 설계 8. 시설면적 산출”의 산출식을 기준으로 하며, 특수한 지역적인 여건 등이 있을 경우에는 예외로 할 수 있다.
- 마) 우체국금융 온라인화에 따른 현금자동지급기(CD), 통장검용현금자동지급기(CDP), 현금자동입출금기(ATM), 무인우편자동화기기 등은 가급적 방풍실 내부에 확보되도록 계획하며, 24시간 개방할 수 있도록 계획한다. 365코너 설치에 관한 세부사항은 “제3장 3.우편·금융 자동화 창구 설계”에 따른다.
- 바) 고객용 화장실은 고객이 현업실을 통과하지 않고 고객실에서 직접 화장실 이용이 가능하도록 설계한다.

6) 현업실

- 가) 현업실은 민원상담실, 문서창고, 자금실, 금고, 통신실 등의 부속실을 인접하여 계획하며, 우편창구 공간은 발착대기실 또는 우편작업실에 직접 연결되도록 배치하고, 우편창구 2선 미만 등을 고려하여 다기능작업장 동선의 인근에 접수우편물 임시 보관 공간을 계획 할 수 있다.
- 나) 현업실 내 3선 배치는 지양하고, 실 깊이를 최소화하여 설계(현업실 깊이는 불박이장 문짝 개폐, 파렛 통행로, 책상깊이 등 고려)하며, 특수한 지역적인 여건 등이 있을 경우에는 2선 여유 공간을 접수우편물 보관공간 등으로 계획할 수 있다.
- 다) 현업실의 적당한 위치 또는 별도의 실로 민원 및 금융 상담을 위한 공간 또는 실을 반영한다.
- 라) 현업실 인테리어: 위 고객실 “다” 항 참조
- 마) 우편물 접수 및 발송 등의 기계화, 전산화에 대비하여 우편접수창구(특히, 소포접수창구)는 접수 소포우편물의 보관 및 발착을 위한 공간을 후면에 배치하고 창구와 배치공간 사이에는 컨베이어(소포 무게 계량, 요금부과가 가능한 컨베이어)를 설치할 수 있는 공간을 확보한다.
 - ※ 소포전용창구 높이는 450mm 이하로 하되 컨베이어 높이를 고려한다.
- 바) 우체국 창구(금융/우편)의 설치수량은 최소화하여 계획하고 모든 창구에 장애인 휠체어가 들어갈 수 있도록 하여야 한다. 창구디자인 및 규격 등 세부사항

은 담당 감독과 협의 후 계획하여야 하며, 현지국의 컴퓨터 및 사무용 주변기기 등을 고려한다.

사) 다기능작업장 등과 복도로 연결되도록 계획할 경우 운반자의 파렛 운반이 원활하도록 2미터 이상 폭을 확보하여야 한다.

7) 벽금고 및 자금실

가) 현업실 내 금고는 철제금고로 반영하는 것을 원칙으로 한다.

나) 벽금고는 총괄국에 한하여 벽금고 설치 여부를 해당 우정청 및 우체국에 확인 후 반영하고, 그 형태는 철근콘크리트구조에 스테인리스 전동 슬라이딩 금고비(출입문 및 비상문은 버튼식 잠금장치)로 한다.

다) 자금실은 담당직원이 근무하는 경우에 설치하며, 출입문은 투시창을 설치하는 것을 원칙으로 한다.

라) 금고실을 반영하는 경우 화재에 대응하기 위해 철근콘크리트구조로 계획하고 환기가 가능하도록 외기의 유입이 가능한 구조로 계획한다.

8) 고객상담실

금융업무 카운터에 인접하여 현업실 내에 위치하도록 계획하고, 부득이한 경우 고객의 접근동선을 고려하여 현업실 이외의 장소에 계획할 수 있다.

9) 보험관리사실

가) 적절한 장소에 보험관리사의 교육 및 고객관리를 위한 사무실을 배치한다.

나) 특히 고려하여야 할 사항은 계단실에 인접하게 설치하여 사무공간 및 고객실 등의 동선과 중복되지 않도록 계획한다.

다) 사무실 내 고객 응대를 위한 탕비시설은 감독관과 협의 후 반영하여야 한다.

다. 우편업무부분 주요실 계획

1) 일반사항

가) 집배실 등 우편작업실은 1층에 배치하는 것을 원칙으로 하되 대지면적의 협소 등 부득이한 사유로 2층에 우편작업실을 배치할 경우 이륜차가 램프 및 카리프트 등을 통하여 2층까지 진입할 수 있는 방안을 충분히 검토하여 설계하여야 한다. (단, 이륜차 진입이 불가능한 경우에는 이륜차 진입로를 설치하지 않을 수 있으나, 이 경우 화물용 승강기를 최소한 2대 이상 배치한다.)

나) 다량우편물 접수량이 많이 예상되는 국은 고객실외 발착대기실과 가까운 곳에 다량우편물 접수창구(차량 접수용 포함)를 아래와 같은 방식 중에 택하여 별도로 설치한다.

- 차량 적재상태에서 하역하면서 우편물 수령 및 요금산정과 발착·구분 처리 장소로 신속히 이동할 수 있는 평면으로 배치 계획할 것.
- 실내운반차에 의하지 않고 내부 컨베이어 이동시스템에 의한 발착실로 이동이 가능토록 설계할 것.

- 접수 우편물과 미접수 우편물이 혼합되지 않고 구별이 용이하도록 접수창구 설계다)
- 발착장과 현업실 사이 등 우편물류(파렛) 이동 동선 상 출입문 계획 시 단열 및 방화성능을 만족하도록 반영한다.(오토도어셀 등)

2) 다기능작업장(발착+소포+수집)

- 가) 업무량의 증가를 대비하여 충분한 작업공간이 확보될 수 있도록 한다.
- 나) 발착대기실과 엘리베이터, 수직컨베이어 등으로 직접 연결될 수 있는 구조로 한다.
- 다) 바닥, 벽, 기둥 및 출입문의 마감은 실내운반차나 벨트 컨베이어 등의 반송 기기 사용을 고려하여 견고한 마감구조로 한다.
- 라) 작업실에 면하는 창호는 자연환기가 최대한 되도록 설계한다.
- 마) 다기능작업장에는 소포창고, 휴게실, 숙직실, 탈의실, 샤워실 등의 부속실을 둔다.
- 바) 우편물의 이동수단인 파렛은 중량물이므로 파렛의 이동 동선을 고려하여 벽, 바닥 등에 안전보호대를 설치하여야 한다
- 사) 우편물 접수 및 발송 등의 기계화, 전산화에 대비하여 벨트 컨베이어, 승강기 등을 설치할 수 있는 공간 확보
- 아) 천장의 마감은 효율적인 작업공간이 될 수 있도록 뿔칠, 도장 등 마감을 원칙으로 한다.

3) 다기능작업장(발착대)

- 가) 다기능작업장 우편차량이 접안하는 곳은 W1800×H2400 규격(집중국 또는 물류센터는 H:2700 이상)을 기본으로 한 자동으로 열리고 닫히는 오버헤드도어 또는 셔터를 설치하는 것을 원칙(단, 계획 및 중간설계 협의 시 현지청(국)과 협의하여 내풍압셔터, 수동식(체인형) 오버헤드도어, 단열셔터 등을 선정할 수 있다)으로 하고, 이와는 별도로 철제 여단이문을 설치하여 비상문으로 사용할 수 있도록 한다.(단, 문의 규격 및 형태는 지역적인 특성 및 현장 여건, 계획/중간설계 시 현지청의 운영 의견 등을 감안하여 감독관과 협의 후 합리적으로 조정할 수 있다.)
- 나) 오버헤드도어(OHD) 출입문은 개방시 상부 천장에 매입되는 구조(천장틀 보장 포함)로 하며, 출입문의 폭이 넓고 중량문일 경우 자체 하중에 대한 안전성 및 내풍압에 대한 구조검토를 실시하여야 한다. 또한 문을 닫을시 안전사고 예방 등을 위하여 하부에 적재물을 자동으로 감지할 수 있는 안전장치(센스식, 공기압축식, 모터감지식)를 검토하여 함께 반영하여야 한다.
- 다) 오버헤드도어는 닫힌 상태에서의 파손 방지를 위해 도어가 완전히 개방된 경우에만 도크레벨러가 작동될 수 있도록 안전장치를 반영하여야 한다.(제5장 부록 “설계 공종별 업무구분” 참조)
- 라) 발착대 끝의 모서리는 ㄱ형강으로 보강하고, 수평조절기 및 경사조절기 접안면 주변 벽부는 좌·우 수직으로 구조보강 및 고무범퍼를 설치하되 돌출 깊이는 200mm 이내로 하고, 구조보강 철물은 바닥 포장면에서 H=1,450mm(작업장 바닥면 기준 H=350mm)로 계획한다.(단, 벽부 구조보강은 8톤 이상의 대형 우편차량

이 접안 했을 때 탈락되지 않고 지지할 수 있는 구조로 하여야 한다.)

- 마) 소포작업장(위탁배달작업장 포함)을 지상층에 계획하는 경우 발착대 높이를 0.6m이상 하는 것을 원칙으로 하되, 세부 적용 높이는 계획·중간설계 시 해당 지방청(현지국)과 협의 후 결정한다.
- 바) 우편집중국과 우체국간 우편물의 상·하차 작업을 위한 발착대 리프트의 폭은 1.74m(수평조절기 설치시 깊이는 3m 이상, 경사조절기 설치시 깊이는 3m 이상)로 한다.
- 발착대 높이는 H=1.1m를 원칙으로 하며 우편차량 2대 이상이 동시에 접할 수 있도록 하고, 리프트 등의 설치를 고려한 구조로 설계하며, 세부적인 설치 기준은 [표 2.1-3 발착대 세부설치 기준]과 같다.
 - 현지국(청)과 계획, 중간설계 협의시 발착대의 높이는 H=0.6 ~ 1.1m 범위 내에서 조정할 수 있으며, 기준 높이 보다 낮아진 경우 물과렛트 하차시 작업자의 안전이 확보될 수 있도록 경사조절기의 경사각을 조정(기계설비, 경사조절기 규격 연장, 건축: 구조물 반영)하여 설계에 반영하여야 한다.

[표 2.1-3] 발착대 세부설치 기준

위 치	설 치 기 준	비 고
발착대 캐노피	○ 높이: 지면에서 유효높이 4.5m 확보 ○ 길이: 발착대 끝에서 4.5m 이상 확보	○ 계획설계시 현지국과 협의 결과에 따라 조정(대형차 진·출입 등을 고려)
발착대 높이	○ 발착장 1.1m(8톤 트럭이상 기준) ○ 소포작업장 0.6m(1톤 트럭이상 기준) ○ 창구국 0.45m(1톤 트럭미만 기준)	
발착대 폭	○ 집배국 7m이상 확보 ○ 창구국 4m이상 확보	
발착대 리프트 규격	[발착대 리프트 기준] ○ 수평조절기: 폭 1.72m × 깊이 3.0m ○ 수평조절기(소형): 폭 1.72m × 깊이 2.0m ○ 경사조절기: 폭 1.72m × 깊이 3.0m [건축 구조물 기준] ○ 수평조절기: 폭 1.74m × 깊이 3.01m ○ 수평조절기(소형): 폭 1.74m × 깊이 2.1m ○ 경사조절기: 폭 1.74m × 깊이 3.01m	○ 집배국 : 8톤 2대, 리프트 2대 ○ 창구국 : 8톤 1대, 리프트 1대

- 사) 발착대 캐노피는 발착대 끝선에서 우편물 상하차시 우편물이 젖지 않도록 충분히 돌출되도록 구조적 방안을 검토하여야 한다.
- 아) 발착대 전면은 우편차량의 회전공간을 반영하고, 정차시 우편물 상하차 작업을 원활히 하기 위해 포장레벨을 수평으로 하여야 한다.
- 자) 발착대 전면 바닥은 출입 우편차종이 다양하므로 여러 하역 패턴에 대응할 수 있도록 카스트퍼 설치를 생략하는 것을 원칙으로 한다.
- 차) 발착대 리프트 장비와 건축 구조물인 발착대 모서리 ㄱ 형강 마감 간에는 편당

10mm씩 여유 간격을 두어 설계한다.

4) 집배실

- 가) 집배실 평면계획 시 자연통풍이 가능한 위치에 배치하고, 창호계획 시 신속한 환기가 가능한 적정 크기·형태의 창호 등을 계획한다.
- 나) 다기능작업장의 직상부 또는 옆에 두어 우편물 운반 동선을 효율적으로 계획 하여야 한다.
- 다) 집배순로구분기의 배치 및 작업공간을 계획하여야 한다. 아울러, 우편물 구분작업에 따른 소음확산 등을 위하여 별도의 건식벽체를 상부 슬라브 하부까지 반영하는 것을 원칙으로 하고, 계획 및 중간설계 협의시 현지국(청)의 의견을 반영하여 계획하여야 한다.
- 라) 집배순로구분기(차세대포함)의 장비 규격 및 작업공간은 아래와 같다
 - 3PASS형(28칸 기준)



[그림 2.1-1(3PASS)] 집배순로구분기 장비규격 및 작업공간(면적: 약 72m²)

- 차세대순로구분기(2PASS형: 4단 120칸 기준)



[그림 2.1-2(2PASS)] 집배순로구분기 장비규격 및 작업공간(면적: 약 100m²)

- 마) 운반시설 고장시에도 다기능작업장과 이륜차주차장과 연결이 가능하도록 직접 직통계단이 연결되도록 한다.

바) 집배실과 이륜차주차장 사이는 부득이한 경우를 제외하고 지붕을 반영하여 우천시에도 불편함이 없도록 조치하여야 한다.

사) 집배실에서 이륜차주차장으로 통하는 문은 방풍실 구조로 계획하며, 집배실에 면한 출입문은 자동문(강화유리, 최소 유효폭 1.2미터), 이륜차주차장에 면한 출입문은 철재문으로 설계에 반영하는 것을 원칙으로 하고 방화구획이 필요한 곳에는 우편물 운반 여건을 고려하여 일반적인 갑종방화문, 문턱 없는 방화문(오토도어셀) 적용 갑종방화문, 방화셔터 등을 감독관과 협의하여 반영한다.(단, 방화구획 계획에 따라 출입문의 위치, 재질, 형태, 규격은 조정하여 반영한다.)

아) 집배원을 위한 휴게 및 쉼의실과 샤워실을 배치한다.

자) 세탁실 및 세탁장의 배치를 검토하여야 하며, 집배구 규모에 따른 공업용 대형 세탁기 등이 배치될 경우를 감안하여 반·출입이 용이하도록 출입문 및 배수 계획 등을 종합적으로 검토하여 반영한다.

차) 우편물 배달정보를 입력하는 전산공간을 반영한다.

5) 특수계 사무실

가) 내부 직원은 집배실 또는 다기능작업장에서 출입이 가능하도록 하고 고객은 우편작업공간을 가급적 거치지 않고 계단실 또는 엘리베이터 등 공용공간을 통해 도달할 수 있도록 배치하며, 우편물을 교부할 수 있도록 카운터 등을 계획한다.

나) 우편물 작업공간에 별도의 환기(배기) 장치를 구비하여야 한다.

6) 소포실

가) 발착실 또는 집배실에서 이용하기 좋은 위치에 배치한다.

나) 화물용 엘리베이터를 이용하기 편리한 위치에 배치한다.

다) 우편물 작업공간에 별도의 환기(배기) 장치를 구비하여야 한다.

7) 우편 업무용 창고

집배실과 발착실이 위치한 곳의 적당한 장소에 우편업무와 관련된 우편행낭 등의 물품을 보관할 수 있는 창고를 배치한다.

라. 관리업무부분 주요실 계획

1) 국장실

가) 국사의 내부 및 외부로부터의 연락이 용이하고 국사전체를 통괄하기 적절한 위치에 배치한다.

나) 국장실에는 상황판이 설치될 수 있도록 벽의 면적을 고려한다.

다) 국장실에는 민원인 면담이나 방문객 응접을 위한 공간이 확보되도록 한다.

라) 국장실 출입문은 투시형을 원칙으로 하되 투시규격은 현치국과 협의하여 반영하도록 한다.

2) 지원과 사무실

가) 국장실과 직접 연결되는 위치에 두며 그 사이에는 출입구를 설치한다.

3) 소회의실

가) 소회의실은 주로 간부회의 및 개별 부서회의의 용도로 사용될 수 있도록 한다.

나) 관리부분에 인접하게 설치하며 국장실과 직접 통할 수 있게 설치한다.

4) 대회의실

가) 대회의실은 4급 및 5급 국사에 부속되어 있는 시설로서, 관내 국장과 본국 직원 60% 참석을 기준으로 한 면적을 산정하여 설계한다.

나) 대회의실은 다목적 공간으로 활용할 수 있도록 계획하고, 우체국 기능 외 복합 청사(임대), 지역주민들에게 개방 등이 필요한 경우 배치·청사보안 및 출입 동선이 우체국 기능과 혼재되지 않도록 계획하여야 한다.

다) 대회의실 출입문 밖에는 HALL을 두어 연결되는 복도 또는 계단, 엘리베이터와 혼잡하지 않도록 하고, 출입문은 방음문(양개문 2개소) 반영을 원칙으로 하고 피난방향인 밖으로 열리는 구조로 반영한다.

라) 대회의실 A/V시스템 설치 및 제어를 할 수 있는 조정실을 계획하되 투시창을 설치하고 부득이한 경우 감독관과 협의한다.

마) 대회의실 전면 또는 후면에는 각종 물품 보관 및 준비 등을 위한 창고를 반영한다.

바) 대회의실과 식당의 기능을 극대화하기 위해서 사이 벽체를 무빙월로 계획할 수 있다.

5) 노조사무실

가) 실의 배치는 우편작업 공간과 연계하여 두는 것을 원칙으로 하며 부득이한 경우에는 관리 업무층에 배치할 수 있다.

나) 우정노조와 공무원노조 사무실로 별도 구획한다.(단, 집배노조 사무실 등은 본부 또는 해당청의 설치기준에 따라 반영한다.)

6) 경비실

가) 경비실에는 폐쇄회로 감시모니터를 설치할 수 있는 공간을 확보하여 보안기능을 향상시켜야 하며, 바닥마감은 무석면비닐타일 마감을 원칙으로 하고, 설계국사 여건 등을 감안하여 담당감독관과 협의하여 결정한다.

나) 당직실과의 연계성을 고려한다.

다) 경비실 위치는 통용문과 근접 배치하여 차량통제 및 출입자들의 보안관리가 양호한 곳에 위치하도록 계획한다.

라) 경비실의 창호는 외부 및 내부로의 시선을 차단하지 않고 최대한 보안관리가 양호하게 시야를 확보하도록 계획한다.

마) 경비실은 야간에 고객에게 우편물을 교부할 수 있도록 바닥에서 950mm높이에 벽체 내·외 마감선에서 300mm의 교부대를 설치하여야 한다.

마. 후생서비스부분 실별 계획

1) 식당 및 주방

- 가) 식당 및 주방은 식수 인원을 고려하여 해당 우정청 및 우체국과 운영계획을 확인하여 반영한다.
- 나) 가급적 최상층에 배치하는 것을 원칙으로 하고, 부득이한 경우 지하 또는 기타 위치에 배치할 수 있다.
- 다) 주방면적은 식당면적의 40% 내외로 한다.
- 라) 주방에는 주방요원실과 냉동·식품창고를 별도로 설치할 수 있다.(단, 식품(부식)창고는 부패 등을 고려하여 자연환기가 가능한 구조의 적정 창호계획을 하여야 한다.)
- 마) 주방 트렌치는 스테인리스 재질로 마감하며, 모르타르와 스테인리스가 동일한 구매처리가 되도록 계획한다.
- 바) 우체국 기능외 복합청사(임대), 지역주민들에게 개방 등이 필요한 경우 배치 및 청사보안 및 출입 동선이 우체국 기능과 혼재되지 않도록 적정하게 계획하여야 한다.

2) 체력단련실

직원의 체력 향상을 위해 적정 공간에 계획한다.

바. 공용부분 및 기타 실별 계획

1) 각종 휴게실

- 가) 휴게실은 성별 구분 설치를 원칙으로 하되, 사용인원이 많을 경우 업무특성을 고려하여 추가 설치가 가능하다.(단, 사용인원이 적을 경우, 통합 설치 또는 휴게실/여직원휴게실 구분 설치할 수 있다.)
- 나) 작업공간 인근에 배치하고 작업공간과 동일층에 배치를 원칙으로 한다.(단, 불가피할 경우 작업공간에서 100m이내 걸어서 3~5분 이내에 이동할 수 있는 곳에 배치)
- 다) 가급적 지상에 설치하도록 하고 다른 성별의 휴게공간이나 관리자실을 지나서 출입하지 않도록 배치한다.
- 라) 회의·휴식·갱의를 할 수 있는 공간으로 조성한다.(단, 인원에 따라 회의실과 갱의실을 분리할 수 있다.)
- 마) 출입구에서 휴식 및 갱의공간이 직접적으로 보이지 않도록 하며 전체 또는 일부 좌식 바닥의 구조로 반영한다.
- 바) 창문을 통한 자연채광과 환기가 가능하도록 조성해야 하며 불가피한 경우 강제 환기시설을 설치한다.
- 사) 적정온도(18~28℃)를 유지할 수 있는 냉난방기능을 확보하고 바닥구조의 경

우 바닥난방을 설치하도록 한다.

아) 조명계획(100~200lux)과 소음계획(50dB이하)을 반영한다.

자) 휴게실의 세부면적 기준은 “제2장 분야별 설계 8. 시설면적 산출”을 참조한다.

차) 바닥난방(전기) 방식을 반영할 경우 전기선의 눌림이나 끊김이 발생하지 않도록 현지청(국)의 집기류(옷장 등) 설치 계획을 고려한다.

2) 각종 수납공간(창고)은 수납용도에 따라 아래와 같이 분산 배치하며, 각 창고의 세부면적 기준은 “제2장 분야별 설계 8. 시설면적 산출”을 참조한다.

[표 2.1-4] 수납 용도별 창고 구분

실 명	실의 용도	실의 위치	비 고
관리관 창고	서식지, 소모품류	지원과 인접한 곳	
운영관 창고	각종 장비, 물품보관	여유층(지하층 가능)	
보존문서창고	문서의 보관	필요 각 사무실 부근	
1층 문서창고	1층 업무용 캐비닛	1층 현업실 뒤편	
차량용 물품	차량의 수선부품	창고 인접	

※ 필요시 서비스 창고를 전용면적의 1~2% 이내의 규모로 설치할 수 있다

3) 샤워실 및 탈의실

가) 샤워실 및 탈의실은 집배실 및 발착실에 근접하도록 성별 구분 설치를 원칙으로 한다.

나) 여성과 남성 샤워·탈의실은 인접하지 않도록 배치하고 샤워 및 환복이 가능하도록 조성하며 출입구에서 탈의·환복하는 모습이 보이지 않는 구조로 설치한다.

다) 신발을 벗고 환복이 가능하도록 바닥이 있는 구조로 설치하고 프라이버시 확보를 위해 샤워실 사이 칸막이 설치를 반영한다.

라) 샤워실 바닥에는 실 규모에 적합한 트렌치를 설치하고, 인접 실로 물이 유입되지 않도록 설계한다.

마) 샤워실 면적은 시설면적 산출기준에 따르며 샤워기 수는 최소 3개 이상 설치한다. 다만, 현지청(국) 및 현장 등의 여건에 따라 감독관과 협의 후 수량 및 면적은 조정할 수 있다.

바) 창호는 자연채광 및 환기가 가능한 구조로 하고 도심지 등 인접 건물 있는 경우 블라인드 또는 에칭유리 등으로 프라이버시를 확보되도록 설계한다.

4) 화장실

가) 화장실은 성별 구분 설치를 원칙으로 하고 1층 장애인을 위한 화장실은 관련 규정의 설치기준에 적합하게 설계하여 설치한다.

나) 환기·통풍 및 누수에 특히 유의하고 화장실 내 칸막이는 경량조립식 칸막이로 한다.

다) 화장실 내에는 청소도구함을 별도로 설치한다.

라) 화장실의 큐비클 단위공간은 최소 1,000×1,400 이상이 되도록 하고 출입문 외측에 사용 여부를 확인할 수 있는 구조(‘사용중’ 표시)로 설치한다. (단, 1층 공용화장실은 최소 1,000×1,500 이상이 되도록 한다.)

- 마) 장애인 화장실의 경우 가능한 남·여 구분하여 이용자들의 불편이 없도록 설계에 반영하고, 일반인도 사용할 수 있도록 일반화장실 내에 함께 설치한다.(단, BF인중 관련 구분하여 반영하도록 심의 조치사항을 받은 경우 인증내용을 따른다.)
 - 바) 장애인 화장실을 별도 구획하는 경우 주 출입문은 자동으로 열리고 닫히는 슬라이딩 자동문으로 설계하되 감독관과 협의하여 반영한다.(단, 1층 장애인 화장실에 한함)
 - 사) 각 층 화장실 내에 소재싱크 1개소를 반영하여야 한다.
 - 아) 화장실 이질 벽체간의 접합부위는 신축줄눈을 계획하여 타일 등 마감재의 균열, 탈락이 발생되지 않도록 하여야 한다.
 - 자) 1층에 집배실이 실 등이 있는 층은 이용자의 성별 비율을 고려하여 계획하고, 동선이 최소가 되도록 한다. 또한 창구직원·고객용과 집배업무 직원용 화장실을 구분하여 계획한다.
 - 차) 고객용 화장실은 창구에 인접하도록 배치하고 쉽게 인지가 가능하도록 계획하되 고객동선이 업무동선과 혼재되지 않도록 배치한다. 또한 남녀 화장실에 기저귀교환대 설치를 반영하도록 한다.(단, 1층 장애인화장실은 다목적화장실로 설치할 수 있다.)
*다목적화장실: 장애인, 영유아동반자, 어린이 등이 함께 이용 가능
 - 카) 화장실 대변기 개수는 창구고객용은 2개 이상, 집배업무 직원용은 3개 이상을 원칙으로 하되 집배업무직원수(집배실, 특수계, 다기능작업장, 소포실 등) 25명당 1개 이상으로 사용할 수 있도록 수량을 검토하여 감독관과 협의 후 결정한다. 다만, 현지청(국) 및 현장 등의 여건에 따라 수량 조정이 가능하다
 - 타) 남자화장실은 외부에서 소변기가 바로 들여다보이지 않도록 하고 소변기 사이 가림막을 설치한다.
 - 파) 화장실은 가능한 층간 연속적으로 배치되도록 하여야 하며, 특히 현업실 등 주요실 상부에는 화장실이 위치하지 않도록 계획하여야 한다.
 - 하) 직원용 남녀화장실의 경우 양치 및 파우더공간을 계획할 수 있다.
 - 거) 남녀화장실에 안심벨 설치를 계획한다.
- 5) 복도, 계단
- 가) 각 실의 연결, 외부출입구와의 관련, 각종 법규 등을 고려하여 배치한다.
 - 나) 복도 및 내부복도와 연계되는 계단실 간 출입동선에는 단차를 두지 않는 것을 원칙으로 한다.
 - 다) 피난계단의 경우 바닥마감재는 불연재료로 반영한다.
 - 라) 지하층 외벽 합벽시공으로 인해 계단실 외부에 단열재의 설치가 불가능한 경우 내부에 결로가 발생되지 않도록 내단열+마감재 또는 방습벽 구조 등으로 계획하여야 한다.
 - 마) 계단실, 엘리베이터 등은 매 층마다 방화구획(전실, 방화구획, 방화셔터 등)을 한다.

바) 피난계단 및 특별피난계단은 돌음계단으로 계획하지 않는다.

사) 최하층 계단의 하부는 창고로 계획하거나 안전을 고려하여 안전난간을 계획한다.

6) 공조실

가) 각층의 공기조화를 하는 실로서 용량에 따라 필요한 층에 설치한다.

나) 소음을 고려하여 벽 및 천장에 차음설계를 하여야 하고, 하부층이 사무실인 경우 방진패드를 설치하며 방수 및 배수가 원활하도록 계획한다.

다) 출입문은 방음문을 설치하거나 차음성능이 있는 구조로 설계한다.

라) 공조실은 공조 덕트에 연결이 가능한 배기구(갤러리창)를 설치하고, 별도 환기를 위한 창호를 계획하여야 한다.

7) 발전기실

가) 발전기실은 지하층의 전기실과 가까운 위치에 두며 드라이에어리어를 설치하여 가동시 급기 및 배기가 원활히 될 수 있도록 분리하는 구조로 한다.

나) 발전기 가동시 진동으로 인한 구조적 문제점이 생기지 않도록 장비 하단부에 진동방지 구조를 채택하여 설계한다.

8) 엘리베이터 기계실

가) 엘리베이터 기계실에는 자연환기를 위하여 기계실 바닥면적의 1/20이상의 자연 환기창(그릴+창호) 또는 기타의 방법으로 강제환기가 가능한 방식을 채택하여 승강기 사용전 검사에 문제가 발생하지 않도록 설계하여야 한다.

나) 기계실 상부실은 화장실 및 샤워실 등 물을 사용하는 공간을 계획하여서는 안 된다.

다) 기계(Traction Motor)인양용으로 상부 슬라브에 하중에 충분히 견딜 수 있는 후크(Hook)를 설치하고, Machine Rope Hole을 설치한다(단, 필요시 바닥 중앙에 120cm x 150cm 크기의 인양구 설치)

라) 엘리베이터 및 CAR-LIFT 기계실에는 소요설비 이외의 것을 설치하지 말고 기계실 이외의 부분과 방화구획이 되도록 한다.

마) 엘리베이터

(1) 화물용 엘리베이터는 4급국사 및 집배국사는 2대, 5급국사는 1대를 설치하는 것을 원칙[3ton, 카 최소 유효사이즈: 2,400mm(W)×2,600mm(D)×2,300mm(H)]으로 하며, 우편물 폭주시 우편작업장으로 쓸 수 있는 장소(지하주차장, 대회의실 등)까지 화물용승강기의 운행을 검토하여 반영하여야 한다.

(1) 인승용은 필요시 반영할 수 있으며, 국사의 여건상 인화물용으로 계획할 수 있다.

(2) 승강기설치공사에서 제외되는 아래 부분에 대하여 건축공사로 계획하고

건축 설계도면에 주기(Note)를 삽입하여야 한다.

- (3) 인승용 승강기 반영 시 승객용량은 15인승을 원칙으로 하되, 국사 규모에 따라 조정하며 원활한 인·화물의 출입을 위해 출입구 골조 개구부의 폭을 1,300mm 이상 확보토록 한다.

[표 2.1-5] 건축분야 승강기 설치 공사

공종	대상	건축공사 내용	비고
건축 공사	승 강 로	각층 출입구 주위, 벽의 구멍 뚫기 공사(출입구, 승강버튼, 위치 표시기 등) 기기 설치 후 벽 및 바닥 마감	
		출입구 좌·우측 삼방틀 고정용 철근 설치	
		승강로 내의 방수처리 및 완충기 설치 후 마감	
		통과 층이 있는 경우 비상구 설치	
		승강로 벽체의 건축용 철선·핀 등 승강기를 설치하는데 방해가 되는 장애물 제거	
		철골구조, PC구조의 승강로에서는 각 층 레일지지 및 출입구 설치를 위한 철물설치	
	기 계 실	기계실 바닥의 기기 반입구와 로프 구멍뚫기 및 바닥 모르타르 마감	
		기계실 천장의 활차 또는 후크 설치	
		기계실 출입구 설치(폭 0.7m 이상, 높이 1.8m 이상)	
		기계실 환기장치 및 방음장치(창문은 바닥면적의 1/20 이상)	
		내화구조 또는 방화구조로 구획하고 내장은 준불연재료 이상으로 마감	
		기계실 출입문은 높이 1.8m 이상, 폭 0.7m 이상으로 하며 내부로 열리지 않아야 함	
		부품 점검 및 유지관리 업무 수행을 위한 작업구역 0.5m x 0.6m 확보	
		작업구역 유효높이 2.1m 이상	
		기계실 바닥에 0.5m를 초과하는 단차가 있는 경우 사다리 또는 보호난간 이 있는 계단이나 발판 설치	

9) 기계·전기 관계 제실

- 가) 중앙감시실, 샤워실, 창고, 물탱크 등을 인접배치하고 지하 물탱크는 스텐레스 기성품을 실내에 설치하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 해당 층에 중앙감시실을 설치하지 않을 경우 감시카메라 설치를 고려한다.
- 나) 누수, 침수 및 습기와 결로가 생기지 않는 구조로 설계하여야 하며 특히 인입되는 케이블 구멍의 방수처리에 유의한다.
- 다) 벽 및 천장의 마감은 불연재료를 사용하고 문은 밖으로 열리도록 한다.

- 라) 특별한 경우를 제외하고 기계실과 전기실은 높이 차이를 두어 합리적인 층고 계획이 되도록 한다.
 - 마) 기계실 및 전기실의 장비 반입구는 냉동기 및 보일러, 전기 큐비클의 반입을 고려하여 장비 반입구를 설치하되 지하주차장을 통한 반입을 원칙으로 하며, 지하층이 없는 경우 등에는 지상에서 출입 가능한 별도의 반입구를 설치하고, 기계·전기분야와 협의하여 유지관리에 적합 하게(장비반입구 크기, 덮개무게·구조, 누수 방지 등) 계획하여야 한다.
 - 바) 바닥의 기계기초대는 콘크리트(높이:10~30cm)로 하고 기계기초대의 위치는 설비 감독관과 협의하여 배치한다.
 - 사) 응축수 탱크는 보일러실 바닥면 하부에 별도로 설치한다.
 - 아) 전기실, 발전기실, 보일러실에는 그 실 용도에 적합한 트렌치를 설치하고 집수 및 배수처리를 위한 관계를 명확히 하여야 한다.
 - 자) 전기간선 관로 전용의 전기 피트(EPS)를 각층에 설치하고, 출입문(점검문)의 크기는 유지보수 시 기기의 반입 및 반출이 가능한 크기로 계획하고 문턱은 적정 높이 차(단, H: 300mm 이하)를 두어 침수 시 물이 넘치지 않도록 설계에 반영한다.
 - 차) 열에 취약한 기기 UPS, 태양광인버터, 에너지저장장치(ESS) 등을 별도로 구획된 실에 설치할 경우에는 실내 열축적 대한 오동작 방지를 위해 냉방 및 환기설비를 반영한다.
 - 카) 전기실을 지하층(다층)에 배치할 경우 최하층에 배치하지 않도록 설계한다. 단, 최하층이 지하 1층일 경우 전기실 배치 시 물막이설비 등 침수방지시설 설치 등을 통해 침수 피해 우려가 없도록 한다.
- 10) 옥탑층 및 옥상층
- 가) 옥탑층에는 옥상으로 나갈 수 있는 출입문을 설치한다.
 - 나) 출입문의 하부에는 문턱을 설치하여 빗물의 유입을 최대한 차단하고, 출입문 상부에는 차양을 설치하여야 하며 출입문은 차양 하부에 설치된 등기구에 간섭되지 않도록 한다.
 - 다) 옥상층 누름콘크리트의 평균 두께는 150mm(옥탑층 100mm) 이상으로 하며 레미콘 물량 최소화 및 구배 효율 극대화를 위해서 양방향으로 구배가 될 수 있도록 루프드레인 등을 계획한다.(단, 옥상 누름콘크리트는 강도는 18Mpa를 원칙으로 하고 태양광 기초 구조계산에 따라 콘크리트 강도를 적용한다.)
 - 라) 지붕층의 우수는 지상으로 직접 연결되도록 처리하는 것을 원칙으로 하되 건물 외관을 저해하지 않는 범위에서 지붕 아래층으로 배수되도록 조정한다. 단, 아래층의 출입문 주위 등 배수로 인한 침수피해가 발생하지 않도록 선흠통의 위치를 조정해야 한다.

- 마) 지붕층 우수 처리 시 배수드레인의 위치는 건물에서 가장 먼 곳으로 계획하고 배수드레인으로 우수가 원활히 처리되도록 태양광기초패드 등 각종 장비 기초 패드가 배수흐름에 지장을 주지 않도록 계획하여야 한다.
- 바) 각층 지붕에서 건물로 들어가는 출입문 주위는 국지성 집중호우에 대비할 수 있도록 트렌치 설치 또는 단차를 두어 건물로의 우수유입이 발생하지 않도록 조치하여야 한다.
- 사) 하수도정비 중점관리지역 등 해당 지역의 특성에 따라 드레인·선홈통·빗물받이·집수정·맨홀 등의 관경 및 수량 조정을 검토하여야 한다.

11) 유류 탱크실

- 가) 지역 여건상 유류탱크실이 필요한 국사에 한하여 적용한다.
- 나) 소방법규에 적합하게 설계를 하여야 하며 문은 갑종 방화문을 설치한다.

12) 구내통신실 기준은 아래와 같다

- 가) 각 통신실 면적은 벽이나 기둥 등을 제외한 면적으로 한다.
- 나) 실 바닥은 이중바닥으로 한다.
- 다) MDF실 내에는 냉방장치를 설치 운용한다.

[표 2.1-6] 구내통신실 기준

확보대상	확보면적
통신실(MDF)	- 15㎡ 이상으로 1개소 이상
EPS/TPS(IDF)	- 각 층별 전용면적이 1,000㎡ 이상인 경우에는 각 층별로 10.2㎡ 이상으로 1개소 이상
	- 각 층별 전용면적이 800㎡ 이상인 경우에는 각 층별로 8.4㎡ 이상으로 1개소 이상
	- 각 층별 전용면적이 500㎡ 이상인 경우에는 각 층별로 6.6㎡ 이상으로 1개소 이상
	- 각 층별 전용면적이 500㎡ 이상인 경우에는 각 층별로 5.4㎡ 미만으로 1개소 이상

13) 기타 관련실

- 가) UPS실: 지하 전기실에 확보하는 것을 원칙으로 한다.
- 나) 통신실
- 배선계획을 고려하여 높이를 반영한다.
 - 기기발열을 고려 별도의 냉방 및 환기시설을 적용한다.
 - 바닥 마감재료는 이중마루바닥으로 계획하여야 한다.
 - 통신실의 벽체는 인접한 다른 실에 소음을 차단할 수 있는 구조로 설계에 반영한다.
- 다) 상습침수지역 및 수해위험지역 내 건립하는 국사의 경우 UPS실 등 침수피해가

큰 시설은 가급적 2층에 설치하는 것을 원칙으로 하고, 지하 경사로의 경우 별도의 탈착식 차수판을 반영하여야 한다.

- 라) 지하주차장 환풍실: 총괄국(5급 이상) 지하주차장 계획시 설치되는 환풍실은 급배기로 인한 소음 등으로 민원이 발생되지 않도록 설치 위치를 고려하여 환기가 가능한 구조로 계획하여야 한다.

사. 기타 부대시설 등

1) 국기게양대

- 가) 국기게양대의 설치 위치는 지상의 경우 건물 전면을 앞에서 바라보아 좌측에 설치를 원칙으로 하고 주출입구와의 중첩이 발생할 경우 중앙으로 조정하여 설치할 수 있으며, 부지여건 및 배치계획상 지상에 설치가 어려운 경우 옥상 등에 설치할 수 있다.
- 나) 재질은 스텐리스 파이프로 견고하게 설치하고, 국기봉은 총괄국(5급)이상 및 집중국은 3개소, 관내국·수련원의 경우 2개소를 원칙으로 한다.
- 다) 설치높이는 지상 7m 이상(단 3층 이하는 5m 이상, 옥상 및 차양대 위는 바닥에서 3m 이상)을 원칙으로 하되 외부에서 국기가 잘 보이도록 하고, 피뢰설비 높이를 고려하여 계획한다.
- 라) 옥외 국기 게양의 규격은 우정사업본부 및 시·도를 총괄하는 우정청은 표준 규격 3호기(270센티미터x180센티미터), 시·군·구를 관할하는 총괄국은 5호기(180센티미터x120센티미터), 읍·면·동을 관할하는 관내국은 7호기(135센티미터x90센티미터) 이상으로 하며 건물과의 이격 거리, 게양대 간 간격은 최소한 게양하는 국기의 가로 길이보다 넓게 하여 국기가 서로 닿지 않도록 하는 것을 원칙으로 하고 세부적인 사항은 「대한민국 국기법」에 맞게 설계에 반영하여야 한다.
- 마) 옥상 또는 차양대에 국기게양대를 설치하는 경우 관리직원의 추락위험을 고려하여 안전난간대 설치를 반영한다.(산업안전보건기준에 관한 규칙 ‘안전난간 규정’ 준수)

2) 이륜차주차장 및 경사로

- 가) 이륜차주차장의 바닥레벨은 집배실 또는 발착대와의 높이 차이가 최소화되도록 설계하여 운송 및 이동이 편리하게 한다.
- 나) 이륜차주차장 상부는 반드시 지붕(Roof)을 설치하여 우천시에도 작업이 가능하도록 하며, 이륜차주차장 하부에 거실이 있는 경우 바닥 방수를 반영한다.
- 다) 이륜차주차장의 내·외부 마감재는 화재 확산을 방지할 수 있는 재료로 계획하여야 한다.
- 라) 이륜차주차장 개구부는 보안 및 환기를 고려하여 미서기창(THK 8mm)로 계획하여야 하며, 2층 이상으로 하부 인도 등 보행이 빈번한 경우에는 비산방지조치(필름 부착 등)를 하여야 한다.

- 마) 이륜차주차장 벽면을 보호하기 위해 벽에서 30cm 이격하여 바닥에 카스토퍼 등 벽면 보호조치를 한다.
 - 바) 이륜차(초소형 전기차 포함) 경사로는 폭 4.0m, 구배 1/8이하, 눈·비의 침입으로 인한 미끄럼을 방지하기 위한 지붕 및 벽체를 설치하여야 하며, 경사로 전체구간 바닥마감은 SAW CUT(횡방향, 폭: 6.4mm, 깊이: 10mm 간격: 80~150mm) 또는 조면처리(원형 요철)+바닥강화재 적용(1mm, 경사로 전용)하고 좌,우 벽체 하부에는 연석(H=100, W=300)을 설치하고 안전페인트로 계획하여야 하며, 회전구간 등에는 미끄럼 방지를 위해 논슬립 처리를 한다.
 - 사) 경사로에는 과속방지턱, 반사경 등 안전한 구조로 설계에 반영할 수 있다.
 - 아) 이륜차주차장의 배수는 중력식 구배를 원칙으로 하고, 바닥 면적이 넓거나 기타 여건으로 인해 중력식 구배가 불합리한 경우에는 적정 규모의 트렌치를 반영하고 배수를 위한 우수드레인을 함께 계획하여야 한다.
- 3) 통용문
- 가) 통용문은 본 건물의 경비실과 가능한 가까운 곳으로 고려하여 현지국과 협의 후 결정한다.
 - 나) 통용문 하우스는 콘크리트 구조물 형식에 석재마감을 원칙으로 하며, 필요시 담당 감독관과 협의 후 SUS재질 등으로 반영할 수 있다.
 - 다) 8톤 이상 대형우편차량의 진·출입에 지장이 없도록 폭을 6m 이상으로 하며 특대형차의 출입이 필요한 국사에는 이를 별도로 고려한다.
 - 라) AL 또는 SUS재질의 무레일형으로 반영하는 것을 원칙으로 하고, 현장 여건을 고려하여 감독관과 협의하여 저중량, 힌지, 턴버클 및 하부레일 등을 설계하여 파손, 처짐 등이 발생하지 않도록 한다.
- 4) 담장
- 가) 담장은 기성품 1.2m 내외의 기성품 담장을 기준으로 하고 미관상 저해되지 않도록 설계하도록 하거나 조경담장 등으로 대체할 수 있다.
 - 나) 대지와 인접한 주거 및 상업시설 건물 등이 있는 밀집된 경우 다기능작업장 및 우편마당의 차량 등으로 민원이 예상될 경우 소음 저감을 위해 담장을 흡음방음판 등으로 설계에 반영할 수 있다.
 - 다) 전면 및 측면 등 재산관리에 문제가 되지 않은 부분의 담장은 개방감을 줄 수 있도록 설계하여 열린 우체국 이미지를 지향할 수 있도록 설계한다.
- 5) CI 간판 및 ACI 계획
- 가) 주요 도로변의 CI간판 및 심벌마크는 가급적 조명형으로 설치하고 야간 통행량이 적어 홍보효과가 크지 않다고 판단되는 경우에는 비조명형으로 설치 가능하다. (현지국(청)과 중간설계시 협의하여 결정. 단, 향후 조명형으로 변경이 용이하도록 관련 전기배관 등은 미리 반영한다.)
 - 나) 365코너 간판을 병행하여 설치하는 것은 원칙적으로 금지하며, 필요시 365코너

출입구에 소형으로 설치한다.

다) 5급관서 이상(4층 이상의 건물은 필요시)은 주변 도로 및 건물 등을 고려하여 시야가 확보되는 위치에 우체국 심벌 및 기관명을 조합해 상징간판을 설치한다.

라) CI간판 및 심벌마크는 판류형으로 계획하되, 관계법령 및 관할지자체의 조례 등 관련 규정을 준수하고, 주변 건물과의 조화를 감안하여 입체형 간판으로 설치 가능하다.

마) 입체형 간판을 설치할 경우 글자를 허용범위 내에서 최대한 크게 하고 간판 설치부위 벽면 색상을 어두운 계통으로 반영한다.

바) 다른 건물과 차별화 되도록 건물 외관을 기능적·구조적·현대적인 입면 디자인이 될 수 있도록 계획하여야 한다.

(1) 주출입구: 우체국 CI기준(점두간판 기본), 건축가의 디자인 컨셉 및 최신 트렌드를 스토리텔링한 창의적인 파사드 적용

(2) 건축물 상부 : 상층부는 고유한 우체국 CI(심벌마크)를 기본으로 하고, 건물형태 등에 자연스러운 공공건축적 아이덴티티를 형성하도록 설계 적용

사) 임대형 청사는 '우정사업본부 임대형청사 건물명칭 관리기준'에서 정한 건물명칭과 표기방법에 따라 간판 등을 계획하여야 한다.

(1) 건물명칭: 「① POST+② 주용도*+③ 지명**」

* 주용도별 TOWER(오피스), ville(오피스텔), SQUARE(오피스+오피스텔)

** 행정구역(아포, 논현 등 구·동 단위) 또는 널리 알려진 특정장소 명칭

(2) 적용대상: 연면적 10,000㎡ 이상 대형청사 (중소형청사는 우체국명 사용)

(3) 표기방법: 건물 상단과 건물 입구에 표기

아) 기타 세부사항은 「우정사업본부 디자인표준편람」을 반영하여 담당감독관과 협의하여 계획하여야 한다.

6) 기타 사항

가) 조경시설물 등은 대지 또는 현장 여건 등을 고려하여 설계에 반영하고, 녹색 인증에 따라 재활용 폐기물 보관시설을 설치하여야 하며 수집 차량의 접근이 용이한 장소에 계획하여야 한다.

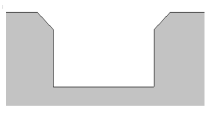
나) 고객실 입구, 엘리베이터 등에는 장애인의 이용이 편리하도록 법적 최소규정 이상을 반영하여야 한다.

다) 방재센터와 중앙감시실은 통합설치를 원칙으로 하되, 감독관과 협의하여 지하 층수가 많은 저층에 기계·전기실이 위치하여 유지관리에 문제점이 예상되는 특수한 경우에 한하여 분리하여 설치할 수 있다.

라) 트렌치는 아래 기준에 의하여 설계 및 시공하여야 한다.

※ 일반 오픈트렌치의 모서리는 먼처리하여 설계에 반영한다.

[표 2.1-7] 트 렌 치

트렌치 명	무소음 트렌치	커버형 트렌치	OPEN 트렌치	
적용부위	차량 통행로	사람이 통행하는 위치	기타 부위	
위 치	주차램프, 주차장 차로 등	각실 출입문 및 각 층 복 도에서옥상층으로 나가는 출입문 앞 기타 BF인증 에서 요구하는 사항 등	기타부위	지하주차장
예 시 및 개 념 도				
			일반오픈 트렌치	PC트렌치

※ 지하주차장, 기계실 등은 현장 여건, 시공성, 경제성 등을 검토하여 감독과 협의 후 설계에 반영한다.

- 마) 지하 주차장 및 기계, 전기실 등에 설치되는 트렌치는 바닥 청소용 배수로 용도로 설치하고 지하외벽 외부 침입수에 대한 배수 경로와는 구분되도록 계획하는 것을 원칙으로 한다.
- 바) 배수용 트렌치는(W=150)는 원활한 물 흐름을 위한 적정 구배와 연장길이가 확보되어야 하며, 기둥 및 옹벽형태에 따라 꺾임을 지양한다.
- 사) 중력구배에 의한 실효성 있는 물처리를 위하여 집수정 설치 위치 및 수량을 적정하게 계획하여야 한다.
- 아) 지하주차장 및 이륜차주차장 출입구 상부 캐노피는 빗물 유입을 최소화할 수 있게 경사면이 시작되는 구간으로부터 최소 50cm 이상 연장하는 것을 원칙으로 한다.

1.2.4 입면계획

- 가. 건물 외관은 우정사업건축물로서의 이미지를 제고하되 에너지절약형 입면을 중시하며, 해당지역의 역사적, 문화적 환경 및 인문·사회적 환경 등 주위환경과 조화를 이루어 일반인에게 밝고 친밀감을 줄 수 있도록 계획하여야 한다.
- 나. 건물의 창호는 미관 및 보안적인 측면을 고려하여야 하며, 소음차단 및 냉·난방 에너지 부하를 최소화할 수 있도록 다음 [표 2.1-8 창호면적 비율 기준]을 충족하도록 계획하여야 한다.

[표 2.1-8 창호면적 비율기준]

구 분	창면적비 비율
전체 외벽면적에 대한 창 면적비	30% 미만
우편작업공간 외벽면적에 대한 창 면적비(바닥~천장마감 기준) (외벽면적: 이륜차주차장 제외)	50% 이상

※ 우편작업공간은 자연환기에 유리하도록 개폐율 50% 이상인 창호를 우선 적용(지상층 기준)

다. 사업부지 및 시설 특성을 고려하여 불가피한 경우를 제외하고, 창호설계 시 무창층에 따른 스프링클러 소방설비가 추가 설치되지 않도록 창호 개폐방식 및 창호면적을 적용한다.

라. 입면디자인 특성을 살릴 수 있는 범위에서 기능위주의 입면계획을 수립하고 사용 자재는 경제적이면서 내구성이 있는 자재를 사용하여야 한다.

마. 디자인 개념을 침해하지 않는 범위에서 형태위주의 난해한 Mass를 지양하고, 가능한 단순화하여 에너지 절감, 공사비 절감 및 공사기간의 단축을 고려하여야 한다.

바. 물류기능 관련실 창호는 먼지 제거를 위해 가급적 자연통풍이 잘되는 크기와 방식으로 설계하여야 하며, 발착대기실 크기 및 캐노피 설계시 청사 규모 및 지역적 특성을 반영하여야 한다.

1.2.5 단면계획

가. 사무자의 작업공간, 채광, 환기, 구분시스템 배치 등 실의 기능을 고려하여 층고 및 천장고를 계획하되 과도한 층고 계획으로 인한 불필요한 공사비 낭비 및 에너지 낭비요인이 없도록 계획하여야 한다.

나. 가급적 건물 내부에 단차가 생기지 않도록 계획하여 계단 등 단차해결을 위한 구조물로 인한 보행 동선의 불편함이 없도록 계획하여야 한다.

다. 천장 높이는 업무특성, 공간면적 등을 고려하고 에너지절약을 위하여 아래 [표2.1-10 실별 천장높이 기준]을 충족하도록 최적높이로 계획하여야 한다.

[표2.1-10 실별 천장높이 기준]

실명	화장실, 샤워·탈의실등	현업실, 사무실, 소회의실 등	고객실, 대회의실, 식당 등	지하주차장, 소포위탁배달작업장 및 주차램프	우편작업실, 집배실 등
천장높이 (m)	2.4 이하	2.4~2.7	2.7~3.6	2.8 이상	2.7~3.0

※ 고객실, 현업실 또는 로비의 경우 2개층을 VOID 하지 않는 것을 원칙으로 하며, 가급적 위 기준의 작은 값을 적용함.

※ 승용차만 이용하는 경우 지하주차장 및 경사로는 환기에 지장이 없는 범위에서 최소화 함

※ 지하층을 소포위탁배달작업장 등 우편작업공간으로 활용하는 경우 운용 차량의 높이를 고려하여 지하주차장, 주차램프의 천장 유효 높이를 2.8m 이상 계획하고, 경사로 진입부

분 전면에 차량 통과높이 제한 알림 표지를 계획하고 추가적인 교통안내표지판을 계획할 수 있음

※ 상기 기준은 단면계획 또는 특수장비의 배치, 현지국 여건 등 특수한 경우 상기 기준을 초과 또는 축소하여 설계할 수 있음

※ 대회의실 천장높이는 감독관과 협의하여 결정

라. 2층 바닥을 VOID하여 1층 천장이 높아지는 경우에는 특별한 경우를 제외하고 천장높이는 A형 사다리 이용이 가능한 높이 H=5,500mm 이내로 설계하도록 한다.

마. 층고 및 천장고는 30cm 증분치수를 적용하고, 창대 높이는 10cm 증분치수를 적용한다. 단, 상기의 증분치수 적용이 불가피할 경우 10cm 증분치수를 적용할 수 있다.

1.2.6 구조계획

가. 일반사항

- 1) 최하층 지하바닥은 RC슬래브 위에 배수판(바닥 결로 등을 고려하여 최소 두께는 45mm 이상을 원칙으로 한다.)을 깔고 무근콘크리트 바닥구조로 함을 원칙으로 설계하되, 기타 다른 공법과 경제성을 비교 검토하여 감독과 협의하여 설계한다. (단, 지하 1층바닥은 강우, 강설 시 차량 빗물 유입 등 처리를 위한 무근콘크리트를 반영하고, 지하 중간층은 직하부 실의 특성을 고려하여 무근콘크리트 적용 등을 감독과 협의하여 설계한다.)
- 2) 지하의 외부 옹벽은 방습벽을 쌓아 경미한 누수 또는 결로수를 공간사이로 흘러 집수정으로 유도되도록 설계하고, 이때 방습벽은 4" 또는 6" 블록쌓기로 하거나 경제성, 유지관리성 및 미관 등을 고려하여 준불연재 이상의 자재(금속제 벽체 배수판 등)를 감독관과 협의하여 조정할 수 있다.(단, 전기실, 발전기실에는 금속제 벽체 배수판을 지양하고, 지하 우수조 등 결로가 우려되는 옹벽도 경제성, 유지관리성 및 미관 등을 고려하여 감독관과 협의 후 준불연재로 이상의 마감재를 설계에 반영할 수 있다.)
- 3) 구조설계 강화: 우편물 이동 작업 공간의 경우 우편물 파렛트 무게를 고려한 적재 및 이동하중을 검토하고, 설하중 등으로 인한 처짐 감안하여 캐노피 구조를 보강하고 재료선정 시 주의하여야 한다.
- 4) 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 반드시 해당 내진설계기준을 확인하여 반영하여야 하며, 관련법 상 내진설계 적용 제외 대상이라도 내진설계 반영이 필요하다고 검토된 때에는 내진설계를 반영하여야 한다
- 5) 평면배치에 따른 가장 합리적인 구조형식을 채택하고 안정성, 경제성, 시공성이 있는 건축물의 구조설계가 되도록 한다.
- 6) 구조계산서에는 계산시 적용한 설계법(극한강도 또는 허용응력도설계법 등)과 증축이 고려된 층수를 반드시 기재하고, 레미콘과 철근 사용규격 등을 정확히 명기한다.

- 7) 건물의 골조는 철근콘크리트 라멘조로 처리하되 부득이한 경우 또는 고층의 설계로 이루어질 경우 일부분 또는 전체를 철골조로 설계할 수 있다.
- 8) 장래의 업무증가에 대비하여 증축(1개 층)을 고려하되, 향후 실제 증축이 예상되는 위치를 면밀히 검토하여 구조설계를 반영하여 건물 전체의 일률적인 수직 증축을 지양한다.
- 9) 설비진동이 일어나는 곳은 기초를 격리시키거나 특별한 방진대책을 세워야 한다.
- 10) 가능한 구조평면은 대칭으로 하되, 부득이 비대칭으로 할 경우 건물의 부동침하가 없도록 기초방식을 검토하여야 한다.
- 11) 어떠한 경우에도 기초의 깊이는 동결선 이하로 하여야 한다.
- 12) 기타 구조계산 상 필요한 사항은 「건축물의 구조기준」을 참고한다.
- 13) 「건축구조기준」에 따라 내진설계가 필요한 비구조요소 또는 부재를 설계도면에 반영하고, 시공단계에서 내진설계 및 시공상세도 작성이 필요한 항목은 설계도서(내역서)에 포함한다.

나. 세부 사항

건축구조기준에 준하여 설계하며 타당성이 있는 다른 기준에 따라 설계할 수 있다.

1) 슬래브

- 가) 캔틸레버 슬래브(Slab)의 경우 내민 길이는 기둥 중심선에서 30cm 증분치수로 내미는 것을 원칙으로 하며 실내의 마감을 고려하여 지장이 없도록 한다.
- 나) 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」에 의한 콘크리트 슬래브의 두께 기준에 의하여 산정한다.
- 다) 데크플레이트를 반영할 경우 조달청 제3자단가계약 품목을 대상으로 단가 등을 비교하여 경제적인 설계를 하여야 하며, 향후 설계변경 등을 고려하여 구조검토 결과를 제출하여야 한다.

2) 보

- 가) 보의 깊이: 큰보(Girder) $\rightarrow (1/12 \sim 1/10) \times$ 스패ん길이
작은보(Beam) $\rightarrow (1/15 \sim 1/12) \times$ 스패ん길이
- 나) 보의 너비는 보 깊이의 $2/5 \sim 3/5$ 로 한다.

3) 기둥

- 가) 기둥의 치수는 600×600 을 기본으로 하고 이보다 크거나 작을 경우에는 10cm 증분치수로 조정한다.
- 나) 엘리베이터 기계실의 벽체 하단에는 I 또는 H형강의 설치가 가능하도록 한다.
- 다) 엘리베이터 승강로 내에는 평면상 기둥의 돌출이 발생하지 않도록 계획한다.
- 라) 지하 및 지상층에서 발생하는 원형기둥의 거푸집은 경제성, 시공성, 마감성,

공기단축 효과 등을 종합적으로 검토하여 담당 감독과 협의 후 종이거푸집으로 설계에 반영할 수 있다.

4) 조적구조

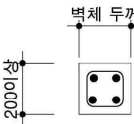
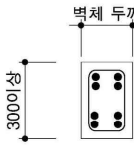
가) 외벽은 시멘트 벽돌 외부 1.0B에 공간 50mm이상 확보 후 내부에 0.5B 쌓는 방식으로 설계하고 공간에는 단열재를 삽입한다. 단, 외벽마감이 건식공법인 경우 외부 단열공법을 원칙으로 한다.

나) 내벽은 특별한 경우를 제외하고 균열 등 하자 요인을 방지하기 위하여 1.0B 쌓기로 한다.

다) 각 개구부는 원칙적으로 인방보를 설치하며 인방보의 길이는 개구부의 폭에 40cm이상 확보되도록 인방보 일람표를 도면에 포함시킨다.

라) 개구부 폭이 1.8m를 넘는 개구부의 상부에는 철근콘크리트구조의 인방보를 설치하여야한다.

[표2.1-10 인방보 일람표]

구분	개구부 폭 2m 미만		개구부 폭 2이상~3m 미만	
적용부위	2m미만의 개구부 폭에 적용		3m미만의 개구부 폭에 적용	
배근 일람	MARK	BB1	MARK	BB2
	단 면		단 면	
	크 기	200 x 200이상	크 기	200 x 300이상
	상 부 근	2-HD13	상 부 근	4-HD13
	하 부 근	2-HD13	하 부 근	4-HD13
	늑 근	2-HD10@100	늑 근	2-HD10@100

※ 인방보 상부 조적벽체 높이는 3m 이하 적용(3m 이상 적용시 별도의 구조계산 필요)

※ 기성제품 적용시 별도 구조계산서 확인 필요

마) 공간부분의 단열재는 스티로폼(비드법 보온판) 또는 암면을 설치하는 것을 원칙으로 한다.

5) 전단 보강

가) 스티럽이나 벤트 철근을 사용하여야 하며, 스티럽의 최소 철근비는 0.15% 이상이어야 한다.

나) 사용되는 철근의 직경은 D10mm 이상이어야 한다.

다) 최대 간격은 보의 깊이의 3/4이하 또는 45cm이하로 한다.

6) 활하중

가) 활하중 적용시 [표 2.1-11 활하중 일람표]를 기준으로 하고, 명기되지 않은 특별한 실의 하중은 「건축구조기준」을 적용하며, 적용상 문제점이 있을 경우 담당 감독관과 협의하여야 한다.

[표 2.1-11] 활하중 일람표 (단위: kN/m²)

구 분	실 명	등분포 활하중	구 분	실 명	등분포 활하중
사무실	가. 고객, 현업실	5	집회실	가. 회의실(대,중)	5
	나. 일반 사무실	3		나. 회의실(소)	4
	다. 로비, 1층 복도	5		다. 식당	5
	라. 1층 외 복도	4		라. 주방	7
작업실	가. 집배, 발착실	7	설비실	가. 기계, 전기실	5
	나. 발착대기실	7		나. 물탱크실	별도산정
	다. 물류창고	7		다. 저수조	별도산정
	라. 소포위탁작업장	12			
창 고	가. 문서창고	7.5	주차장 및 차로	가. 승용차전용, 일반차량	5
	나. 기타창고	5		나. 중량차량(트럭 등, 1톤 탑차 포함)	12
	다. 금고	5		다. 이륜차주차장(경사로 포함)	5
			기타	가. 체력단련실	5
				나. 옥상(쿨링타워 설치시)	3.5(별도계상)
				다. 옥상(정원계획 및 증축 고려시)	5

※ 문서창고의 활하중은 모빌랙 설치를 고려한 기준임

나) 우편물자동구분기(집배순로구분기, 소형통상구분기, 대형 통상구분기, 소포구분기) 등 특수설비의 설치가 필요한 실은 담당 감독관과 협의하여 별도 가산한다.

7) 지진하중

「건축구조기준」에 의한 지진구역 및 지역계수를 고려하여 설계하며, 지진에 대한 안전성 검토 여부를 구조계산서에 포함여야 한다.[단, 각 분야별(건축,기계, 전기,소방 등) 비구조요소에 대한 안전성을 검토한다.]

8) 각종 하중

가) 적설하중은 「건축구조기준」에 따른다.

나) 풍하중은 「건축구조기준」에 따른다.

다) 토압 및 수압은 설계 자료조사 시 건축물의 실태에 따라 하중을 산정한다.

라) 건축법령에 의해 지진에 대한 안전성 검토대상 지역의 설계인 경우 그 안전성 검토서를 구조계산서에 포함 제출하여야 한다.

9) 엘리베이터 승강로 및 기계실 구조

가) 슬래브 두께는 최소 15cm이상, 활하중은 10kN/m²이상, 옹벽은 20cm이상으로 하며 엘리베이터 인양 모터 받침용 H형강은 양단이 엘리베이터 옹벽위로 완전히 얹혀질 수 있는 구조로 설계한다.

나) 병렬 승강로일 경우에는 승강기 가이드레일 브라켓 설치를 위한 지지대를 승강기 카 사이마다 설치한다.

10) 배근도 작성

가) 철근 배근도에는 주철근, 부철근 등의 유효간격 유지용과 철근 피복두께(측, 저면)

유지용 스페이서 및 Chair-Bar의 위치, 설치방법, 재료 및 가공을 위한 상세 도면을 작성하여야 한다.

- 나) Spacer 또는 Chair-Bar 등의 철근 가공 및 설치 상세도에는 주철근 등 각 철근의 순간격, 거푸집과 철근간의 순간격 등을 고려하여 그 수치를 표시한다.
- 다) 철근의 겹이음 길이는 철근콘크리트 시방규정에 따라 충분한 이음길이를 두어야 하고, 동일단면에 집중되지 않도록 길이 및 위치 등의 도면을 작성한다.
아울러, 감독관과 협의후 각 부재, 위치별 철근정착길이 및 이음길이 산정표(기준값, 설계적용값)도 함께 작성한다.
- 라) 시공이음, 신·수축 이음부의 위치, 간격, 설치방법 및 사용재료(채움재) 등에 대한 상세 도면과 시공법을 표기한다.
- 마) 구조도면에는 계산시 적용한 설계법(극한강도 또는 허용응력도설계법)을 분명히 명기한다.
- 바) 연속 슬라브 콘크리트 타설시 시공순서 및 시공법 등을 도면상에 명기한다.
- 사) 기타 도면상에 표기가 곤란한 사항은 도면 하단에 주기로 설명한다.

1.2.7 비구조요소 내진설계 계획

가. 일반 사항

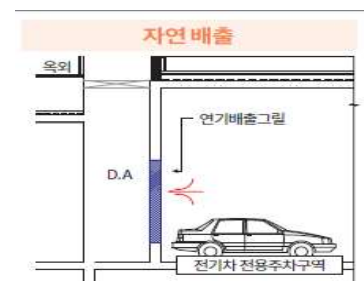
건축구조물에 영구히 설치되는 건축, 기계 및 전기설비 등의 비구조요소와 그 지지부 및 연결부는 「건축물 내진설계기준」의 비구조요소 규정을 적용한다.

나. 적용범위

- 1) 건축 비구조요소는 「건축물 내진설계기준」의 비구조요소에서 규정한 칸막이벽, 커튼월 및 칸막이벽에 끼워진 유리, 매달린 천정 등은 설계지진력을 견딜 수 있도록 설계한다.
 - 2) 기계 및 전기 비구조요소는 「건축물 내진설계기준」의 비구조요소에서 규정한 기계 및 설비 구조물 등은 설계지진력을 견딜 수 있도록 설계한다.
- 다. 구조물 유효중량의 25%를 초과하는 비구조요소는 「건축물 내진설계기준」의 건물외구조물 내진설계 기준을 적용한다.
- 라. 「건축구조기준」에 따라 내진설계가 필요한 비구조요소 또는 부재를 설계단계에서 파악하고, 시공단계에서 구조안전검토 비용이 필요한 항목은 설계도서(내역서)에 포함한다.
- 마. 인·허가 단계에서 「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」 별지 제1, 2호서식 비구조 요소 항목에 공사단계에서 확인이 필요한 비구조요소를 기재 한다.

1.2.8 주차 및 차량동선 계획

- 가. 고객전용 주차장은 고객의 주차편의 및 업무용 차량과의 동선분리를 위하여 공중실 가까운 위치 또는 우편물 접수에 용이한 부출입구 인근에 별도 확보하는 것을 원칙으로 하되, 대지의 상황에 따라 조정하여 적용할 수 있다.
- 나. 우편차량의 회전공간 및 출입폭은 작업 효율성 증대를 위하여 대지조건이 만족할 시 법적기준 및 조달센터 설계기준보다 넓게 계획한다.
- 다. 옥외주차장 주변 경계석은 차량 동선에 지장을 주지 않는 곡선형으로 하고, 지하주차장 경사로 바닥은 칼라콘크리트로 마감한다.
- 라. 고객주차장에서 우편 및 금융창구로의 이동은 고객 우편물의 원활한 이동을 위해 바닥 재질 및 무단차 등을 고려하여야 한다.
- 마. 주차계획은 자주식주차를 원칙으로 하되, 기계식주차는 법정 주차대수 확보를 위한 경우 등 불가피한 경우 외에는 설치를 지양한다.
- 바. 경사로(지하주차장, 이륜차주차장)에는 지붕을 반영하는 것을 원칙으로 하되, 인접건물 조망차단으로 민원예상 등 특수한 경우에는 스노우멜팅 등을 반영할 수 있다.
- 사. 우편작업장으로 활용하는 주차장의 설비 하부까지의 천장높이는 2.8m 이상으로 차량통행에 불편이 없도록 하며 부득이 반영이 어려울 경우 담당감독관과 협의 후 설계에 별도로 반영한다.
- 아. 우체국사는 대지여건 및 차량동선 등을 고려하여 가능한 지하주차장을 확보 하고, 지하주차장을 우편작업장으로 활용 계획시 화물용승강기 운행을 계획한다.
- 자. 차량 경사로의 경사도는 주차장법에 따라 직선부분은 17%, 곡선부분에서는 14%를 초과 하지 않도록 하여야 하며, 진출입시 차량 하대 후미 부분이 경사로 바닥과 간섭되지 않도록 완화구간을 반영토록 한다.(단, 우편차량 진출입 경사로는 차주에 따라 적재함 길이, 후부안전판 높이가 상이함으로 직선부분은 13.33%(1/7.5)을 초과하지 않도록 하여야 한다.)
- 차. 우정사업용 전기차(경차 및 1톤 탑차) 보급을 위한 주차공간 및 충전시설을 담당감독관과 협의하여 아래의 기준을 고려하여 설치해야 한다.
 - 1) 전기차 화재 시 확산 및 피해가 최소화되는 장소에 전기차 주차장을 계획해야 한다.
 - 2) 전기차 주차장은 가급적 지하에 설치하지 않아야 하며, 부득이 지하에 설치하는 경우에는 건물 입구 또는 경사로 근처에 배치하도록 한다.
 - 3) 전기차 주차장은 다음의 순서대로 고려해야 한다.
 - a) 옥외 안전한 장소
 - b) 별도로 분리된 충전 전용 건물
 - c) 주차 전용 건물 옥상
 - d) 건물 내 설치(지상)
 - e) 건물 내 설치(지하)



< DA(Dry Area) 도식 >

- 4) 전기차 주차장은 변전실 및 UPS 등 필수설비가 있는 장소와 7.5m 이상 이격하거나 내화성능 2시간 이상의 벽체 등으로 방화구획 되어야 한다.
 - 5) 건물 지하에 설치된 경우 DA(Dry Area)를 인근에 설치하여 연기가 자연적으로 배출되도록 하여야 한다.
 - 6) 전기차 주차 및 충전구역은 지면에 시인성 높은 색상으로 명확하게 표시되어야 한다.
 - 7) 그 외 전기차 화재 확산 등 안전과 관련한 사항은 「전기차 충전설비 안전기준 (KFS1130)」 및 관할 소방조례 및 지자체 조례 등 관련기준에 따라 발주청과 협의하여 계획한다.
- 카. 환경친화적 자동차 주차 및 충전을 위하여 관련 규정에 따라 전용주차구역을 설치하여야 하며, 특히 급속충전기가 설치되는 전용주차구역은 청사 출입구에 가까운 위치에 옥외 지상 고객주차장에 설치하고, 비가림시설 및 패드를 계획한다.
- 타. 우체국사 대지 및 환경 여건, 공사비 등을 고려하여 업무용 차량(우편차량, 우편배달용 초소형 전기차), 직원차량(직원수의 50%이상), 고객차량 등의 주차장 확보 및 동선을 분리하기 위하여 옥상에 전용 주차장을 계획할 수 있으며 이때는 일정 높이 이상의 태양광 등을 설치하여 비가림막 시설로도 활용할 수 있도록 계획한다.

1.2.9 재료계획

가. 일반사항

- 1) 건물에 사용되는 자재는 향후 건물 유지보수의 효율성을 고려하여 유지 관리비가 적게 들고 내구성이 있는 국산자재 사용을 우선적으로 검토하여야 하며, 부득이한 경우에는 건물의 특성, 지역적인 여건, 규격의 적정성, 국산 대체여부와 경제성 등을 객관적으로 면밀히 검토하여 감독관의 승인을 득한 후 설계에 반영할 수 있다.
- 2) 외장재는 화강석, AL복합패널, AL시트판, 자기질타일, 적벽돌, 석재 뿔칠 등 기타 소요 배정예산을 감안하여 합리적인 재료로 하고, 외벽마감재료 선정 시 외벽을 통한 화재 확산방지를 위해 준불연재료 이상의 마감자재를 설계에 반영하여야 한다.
- 3) 우체국사 설계에 적용하는 카펫, 커튼, 페브릭 자재는 방염성능이 확보되어야 하고 내역서의 규격란에 방염을 표시하여야 한다.
- 4) 조경 식재구간에 묻히는 외장재는 토사면 상부 200mm를 경계로 부식 및 오염 방지를 위한 마감재를 시공성 및 경제성, 미관 등을 고려하여 적정하게 계획하여야 한다.

나. 실내마감

- 1) 각 실의 실내마감은 다음 [표 2.1-12 실내마감 기준]을 참고하여 설계한다.(단, 기능상 그 실의 용도에 특별히 저촉되지 않을 경우는 다른 재료를 사용할 수 있다.)

- 2) 인테리어가 반영되는 실은 인테리어 설계안에 따르며, [표 2.1-12 실내마감 기준]에 제시되지 않은 기타실은 일반 건물의 마감처리에 준하여 계획하되 감독관과 협의한다.
- 3) 이중마루바닥은 바닥 상부 장비 등의 적재하중, 높이, 사용성 및 유지관리성을 고려한다.
- 4) 이중바닥재를 반영하는 경우에는 통신실 및 중앙감시실, EPS실은 Access Floor (전도성타일), H=200mm이상로 하고 이외에 OA Floor(카펫 타일 등) 설치하는 경우에는 H=150mm 적용하고 마감재는 5mm이상 점착식을 원칙으로 한다.

[표 2.1-12] 실내마감 기준

실 명	바닥	벽	천장
○ 기계실, (지하, 이륜차)주차장, 전기실, 발전기실, 엘리베이터 기계실, 공조실, EPS실, IDF실, 통신실	- 쇠흠손 마감 - 기계미장 - 바닥강화재(T=0.5) 원칙 ※대형차량(5톤 이상) 운행층은 3mm 적용 - 에폭시코팅(T=0.3) - 이중마루바닥재 위 비닐무석면타일	- 친환경 수성페인트 - 건식배수판 (준불연재이상) - 보강블럭 - 18mm모르타르	- 친환경 수성페인트 - 퍼라이트 뿔칠 - 불연흡음텍스 - 석고텍스
○ 국장실, 휴게실, 탈의실, 요원실, 숙직실	- 비닐무석면타일 - 비닐 시트	- 벽지 - 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트	- PVC 천장재 - 석고텍스 - 천장지
○ 고객실, 현업실 고객상담실, 식당	※ 우체국 창구 디자인매뉴얼에 의함(제3장 참조) ※ 식당은 인테리어 반영		
○ 사서함실, 경비실, 현관, 복도, 홀, 계단실	- 화강석 - 테라조판 - 이중마루바닥재 - 비닐무석면타일	- 화강석 - 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트	- 알루미늄천장재 - 석고텍스 - 천장지 - 친환경수성페인트
○ 에버리치 365코너	※ 우체국금융 365 자동화코너 공사관리 매뉴얼에 의함		
○ 사무실, 임대사무실 소회의실, 대회의실	- 비닐무석면타일 - 이중마루바닥재 - 비닐시트	- 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트	- 석고텍스 - 불연흡음텍스 - 석고보드 위 비닐 페인트
○ 창고, 금고	- 비닐무석면타일 - 비닐시트 - 에폭시코팅(T=0.3)	- 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트	- 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트 - 석고텍스

실 명	바닥	벽	천장
○ 화장실, 샤워실, 주방, 부식창고	- 자기질 타일	- 세라믹타일 - 도기질 타일	- 알루미늄천장재 - 열경화성수지천장판 (SMC)
○ 집배실, 다기능작업장 (발착실), 발착대기실, 소포위탁 작업장 등 각종 작업실	- 바닥강화재 (T=3.0) 우선적용 - 비닐무석면타일	- 친환경 수성페인트 - 다채무늬페인트	- 석고텍스 - 알루미늄천장재 (스팬드럴 형) - 친환경 수성페인트 - 퍼라이트 뿔칠
○ 공조실, 헬룸	- 에폭시코팅(T=0.3)	- 흡음성이 있는 자재 - 친환경 수성페인트	- 흡음성이 있는 자재 - 친환경 수성페인트
○ PD, AD	- 쇠흠손 마감		- 노출콘크리트

※ 실내마감재는 현행 건축법에 따른 층별·위치별 불연등급을 고려하여 적용한다.

※ 전기실, 발전기실은 금속제 배수관을 지양한다.

※ 다기능작업장(발착실) 천장 마감은 효율적인 작업 공간 확보를 위해 뿔칠, 도장 등 마감을 원칙으로 함

5) 이중마루바닥의 하부 마감은 아래와 같다.

- 전산장비 집중 배치 등으로 인하여 하부 배선량이 많은 실(통신실 등)
: 콘크리트쇠흠손마감 + 에폭시코팅
- 기타 일반사무실, 현업실 등: 콘크리트 기계미장

6) 각층 바닥에 무근콘크리트를 적용할 시 상부면에 별도의 마감이 있을 경우 섬유 보강콘크리트를 적용할 수 있다. 단, 돌출구조물(기둥, 패드, 아웃코너 벽면 등) 모서리에 보강재(철근, 크랙제로 금속판 등) 반영한다.

7) 천장점검구는 시스템에어컨, 팬코일 유닛, 배관 밸브, 전열교환기, 전등기구 등의 유지관리를 고려하여 600×600으로 점검구를 계획하는 것을 원칙으로 하고 설치 개소 및 사이즈는 해당 감독관과 협의하여 정한다.

다. 창호 및 창호 하드웨어

- 1) 창호계획은 미관 및 보안적인 측면을 고려하고 열손실방지와 소음, 인접건물에 대한 빛반사 등의 영향이 없도록 계획하고, 특히 지면과 접하는 층에 배치되는 실에 대하여는 방법 성능을 반영하여야 한다.
- 2) 외관상 필요한 개소에는 칼라 또는 불소수지 코팅(2회) 알루미늄 등에 복층유리 넣기하고 외부 출입문은 스텐도어 또는 강화유리문, 자동문 등으로 하고, 설계

국사 여건 등을 감안하여 감독관과 협의하여 결정한다.

- 3) 해변국사의 창호는 플라스틱샷시 또는 불소수지코팅(2회) 알루미늄창호로 계획, 염해를 입지 않도록 하여야 한다. 또한 설계되는 창호의 프레임 재질, 규격, 개폐방법, 유리종류, 창호의 생산 여부, 구조적 안전성 등 종합적으로 검토하여 적정 규격으로 설계에 반영하여야 한다.
- 4) 실내에 면하며 모든 외기에 접하는 창호는 단열강화에 필요한 복층유리(단열간봉 적용), 삼중유리, 고기밀성 단열창호 등을 적용하여야 한다.(단, 필요시 경우에 따라 이중창 또는 단창으로 설계할 수 있다)
- 5) 각 창호의 유리 두께선정은 초기투자비, 미관, 유지보수, 구조적 기능, 지역적 여건을 고려하고, 설비분야와 연계하여 경제적이고 효율적인 설계가 되도록 한다.
- 6) 로이(Low-E) 접합복층유리 설계 시 외측유리(5mm판유리+접합필름(0.76mm)+5mm판유리)에 방범기능을 확보하고, 내측 유리 3면에 로이(Low-E) 처리하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 접합복층유리 이외의 복층유리는 외측 유리 2면에 로이(Low-E) 처리한다.
- 7) 창호 설계시 작업장, 계단, 지하창고 출입문 등에는 자연환기가 가능하도록 창호위치, 크기, 개폐방법 등의 기능적 측면과 입면 등의 미관을 충분히 고려하여 설계하되, 우편작업실 창호는 가급적 개방면적을 크게하여 자연환기가 가능하도록 한다.
- 8) 스펠드럴 부분에 복층유리 설계시는 유리의 열과손 방지를 위하여 일면 반강화유리(필요시 양면 반강화유리) 설치 및 스펠드럴부 내부열을 방출할 수 있는 구조로 하여야 한다.
- 9) 화장실 환기용 환풍기는 창호의 유리에 설치하지 않도록 별도의 개구부나 다른 환기방식을 취한다.
- 10) 외기에 직접 접하지 않아 자연환기가 어려운 실은 강제환기장치를 설계에 반영하여야 한다.
- 11) 모든 창호는 방충망 설치를 원칙으로 하고, 설계국사 여건 등을 감안하여 해당 실을 담당감독관과 협의하여 결정한다.
- 12) 창호에 적용되는 각종 하드웨어는 KS(한국산업규격) 기준에 따른 1등급 및 내구성이 확보된 제품으로 설계에 반영하여야 한다.(Butt Hinge: 50만회, Door Lock: 1등급 80만회, Door Closer: 20만회, Floor Closer: 40만회)
아울러, Key System은 지원기능, 영업기능, 물류기능 등 우체국 운영시스템에 맞는 적합한 Master Key System을 검토후 설계에 반영한다.

1.2.10 안전 및 보안

가. 청사 보안을 위하여 주·야간 출입을 차단할 수 있도록 반영하되, 업무시간 외 우편물

- 교부 등을 위한 장소는 출입 통제가 용이한 위치에 경비실과 인접하여 배치한다.
- 나. 야간 또는 휴일업무를 취급하는 관서에는 청사보안과 에너지 절약을 위하여 개폐식 야간 창구시설을 설치한다.(개별설비 반영)
- 다. 현업실 및 금융자동화코너는 보안, 우편물 분실 방지 등을 위한 외부인 출입방지 대책을 강구한다.(CCTV, 경보장치 및 자동잠금장치 등 방법시설)
- 라. 재해 시에 안전하고 원활한 피난이 되도록 비상계단과 통로 등의 위치선정, 발연성이 높거나 유해가스가 발생하는 재료사용 등에 유의하여 설계하여야 한다.
- 마. 1층 외부에 면한 창은 방법접합유리를 설치하여 보안상 문제가 없도록 설계하되 미관에 지장을 주지 않는 재료를 선정해야 한다.(단, 방풍실 등 셔터 등의 설치로 방법기능을 확보한 경우나 지면에서 높이 3m 이상의 창은 적용 제외할 수 있다.)
- 바. 감시실 및 방재센터 설치기준이 소화설비 설치에 따른 전용실 규정에 해당하는 경우 방화구획하고 창호 설치 시 두께 7mm 이상의 망입유리(두께 16.3mm 이상의 접합유리 또는 두께 28mm 이상의 복층유리 포함)를 설계에 반영토록 한다.
- 사. 이륜차주차장 및 지하주차장 경사로, 365코너와 현업실을 구획하는 부분에는 폐쇄형셔터(AL, SUS, STL재질) 설치하고, 기타 출입구에는 투시형셔터(SUS재질) 설치를 원칙으로 한다.(단, 1층 창구 방풍실은 보안상 불리하지 않도록 방풍실 바깥문 안쪽에 셔터를 설치한다.)
- 아. 난간, 벽 등의 손잡이는 Ø32이상 Ø38이하인 원형 또는 타원형 단면으로 설치하고, 간살의 간격은 안목치수 10센티미터 이하로 한다.(수평 간살 지양)
- 자. 옥상 파라펫 계획시 법적 요구 높이를 확보하더라도 공사중 옥상바닥 무근콘크리트 타설시 우수처리를 위한 구매 확보 등으로 법적 요구 높이가 미달되지 않도록 여유치를 두어 설계에 반영하여야 한다.(단, 옥상 파라펫 솔리드 타입의 최소 높이는 바닥 마감면 기준 방수 치켜올림(H=300mm) 높이 등을 감안하여 확보하여야 한다.)
- 차. 각 층에 방화구획을 위하여 설치되는 방화셔터는 스크린 방화셔터(단, 실리카 95%이상의 불연성능 확인 필)로 설치하여야 하고, 인근 3m 이내에 별도의 방화문을 설치하여야 한다.
- 카. 건물 외부의 선홈통 및 외기에 노출되는 각종 설비배관들은 동절기 동파를 고려한 설치위치, 보온재 설치 등 안전대책을 검토하여 설계에 반영한다.
- 타. 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」에 따라 소방관 진입창의 기준에 충족하는 구조로 계획하여야 한다.
- 파. 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」에 따라 배연창의 설치기준과 아래의 주의사항을 참고하여 계획한다.
- 배연창의 개구율 및 설치 형태(여닫이창 등)는 설계국사 여건 등을 감안하여 답

당감독관과 협의하여 결정한다.

- 배연창이 설치되는 천장고가 3m 미만인 경우 배연창의 상변과 천장 또는 반자로 부터 수직거리 0.9m 이내에 설치하고, 천장고가 3m 이상일 경우 배연창의 하변 이 바닥으로부터 2.1m 이상 위치에 설치한다.

※ 관련 규정이 개정된 경우에는 개정 규정을 우선 적용한다.

1.2.11 방수 및 단열, 환기 등

가. 방수

- 1) 지붕방수는 누수의 우려가 없는 공법을 설계에 반영하고, 파라펫 방수 치켜올림 은 바닥 마감면에서 높이 300mm 이상으로 한다.
- 2) 지하실은 수압 등 현장 여건에 알맞은 공법으로 철저한 방수가 되도록 하고 내방수 적용 시 취약 부위에 부분 외방수(조인트방수)를 적용할 수 있으며, 방수 층 누름벽은 충분한 두께를 유지시키도록 하여야 한다.
- 3) 지하 중요시설 및 전기실은 별도의 방수설계를 할 수 있다.
- 4) 지하 최하층의 수압을 많이 받는 경우는 승강로 PIT 내부 방수를 시멘트 액체 방수 이상의 성능이 있는 방수로 감독관과 협의후 설계에 반영할 수 있다.
- 5) 특히 지하실은 외부방수의 공간층에 대한 통풍 및 유지관리를 위하여 하부 통수구가 있는 부위에는 점검용 통기구를 설치하여야 하며, 점검부 상부에는 통기구를 설 계에 반영하여야 한다.
- 6) 옥상 지붕방수층 및 지하층 상부 옥외 방수층의 배관·배선 관통을 지양하는 것을 원칙으로 한다. (단, 불가피하게 배관이 관통되는 경우 관련 공종 협의 후 누수 등 하자가 발생되지 않도록 계획하여야 한다.)
- 7) 외기에 면하는 외단열시스템을 적용하는 창호부위에는 방수 보강(방수 Tape 등)을 고 려하여 설계해야 한다.

나. 단열, 환기

- 1) 최하층 및 옥상에 면하는 슬래브, 외벽, 파라펫 단열재 설치는 외단열 공법을 원 칙으로 적용하고 에너지 손실을 최소화할 수 있도록 설계에 반영하며 한다.(단, 옥상 파라펫 방수턱 설치 벽면은 방수턱 하단까지 단열재 반영을 원칙으로 한다.)
- 2) 지하층의 환기는 DA 등을 최대한 이용하여 자연환기가 되도록 설계하고, 내부 점검 또는 최소한의 유지관리를 위한 철재 점검문을 설계에 반영하여야 한다.
- 3) 건물의 이용효율 극대화와 원천적인 에너지 절약을 위해서는 신기술을 도입하여 설계에 반영할 수 있다.
- 4) 지하층에 설치되는 우수저류조의 실내에 면하는 벽체는 벽면 결로 방지를 위하여 경제성, 시공성, 유지관리성 등을 고려하여 담당 감독관과 협의 후 이중벽체 로 계획하거나 방습벽 등 준불연재 이상의 자재를 반영하여야 한다.

5) 지하층 계단실 및 홀 등에는 결로 방지를 위한 급·배기 설비를 반영할 수 있다.

다. 옥상 바닥(SAW CUT+백업+코킹) 및 지하주차장 바닥 조절줄눈(SAW CUT)의 처리는 6.4 (폭)×60(깊이) @3000 간격으로 설계에 반영한다.(단, 간격조정 등 기타 세부사항은 담당 감독과 협의 후 조정하며 지하 중간층 바닥슬래브에 무근콘크리트가 적용될 경우 SAW CUT+백업+코킹을 적용할 수 있다.)

1.2.12 증축 계획

가. 증축의 고려

- 1) 건물의 설계시 향후 증축을 고려하되 실제 증축이 예상되는 물류공간 확장을 고려하여 수직 증축(건물전체의 일률적인 1개층 수직증축은 지양)이 가능하도록 계획하여야 하며, 별도의 수평 증축 규모에 대해서는 감독관과 협의하여 설계에 반영한다.
- 2) 장래 증축공사가 원활히 수행되도록 건물의 기능변화, 구조, 공법, 의장적인 요소 등을 감안하여 설계하여야 한다.
- 3) 계단·엘리베이터·화장실·기계실·전기실 등은 가능한 증·개축시 이상이 없는 위치에 배치하여야 한다.

나. 증축 계획

- 1) 증축 설계시 기존 건물과의 조화를 고려하며, 장래 필요한 규모와 형태를 현지국과 협의하여 기존평면의 변경이 최소화되도록 설계한다.
- 2) 청사의 입면을 사전 예측하여 법규, 대지조건, 기능, 경제성, 시공성 등을 검토하여 계획에 반영하여야 한다.
- 3) 기존건물과의 연결부위의 구조보강 및 방수관계를 면밀히 고려하며 연결부위 하부는 누수시 유도배수가 가능한 이중구조로 계획하여야 한다.

2. 토 목



2. 1 기 본 사 항

2.1.1 일반사항

- 가. [제1장 총칙] 사항을 준수하여 설계하여야 한다.
- 나. 건축, 조경, 기계, 전기, 통신, IBS분야로 인하여 발생하는 제반 토목사항을 검토하여 설계에 반영하여야 한다.
- 다. 적용 공법은 안전성, 경제성, 환경성, 시공성 등을 종합적으로 검토하여 최적의 공법을 선정하여야 한다.

2.1.2 설계기준

- 가. 관계법령 및 관할 지자체 조례, 정부제정 각종 시방서 및 설계기준, 규정, 지침 등을 준수하여 설계하여야 하며, 인·허가에 문제가 없어야 한다.
- 나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」
- 다. 「도로와 다른 시설의 연결에 관한규칙」
- 라. 「주차장법」
- 마. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」
- 바. 「환경정책기본법」
- 사. 「도시교통정비 촉진법」
- 아. 「환경영향평가법」
- 자. 「대기(자연/토양) 환경보전법」
- 차. 「물환경보전법」
- 카. 「구조물기초설계기준」
- 타. 「도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙」
- 파. 「도로설계기준 및 도로공사표준시방서」
- 하. 「상(하)수도설계기준」
- 거. 「한국산업규격」
- 너. 기타

2.1.3 조사 계획서

- 가. 측량 및 지반조사의 책임기술자는 다음 자격조건을 만족하여야 한다.
 - 1) 측량: 측량 및 지형공간 정보기사 1급 이상
 - 2) 지반조사: 토질 및 기초기술사 또는 지질 및 지반기술사
- 나. 조사계획서 내용
 - 1) 조사목적
 - 2) 관련법령 검토(행정절차 등 포함)
 - 3) 조사위치
 - 4) 조사방법

- 5) 조사기간
- 6) 조사장비
- 7) 참여기술자(자격증사본, 재직증명서 별표)
- 8) 예정공정표

2.2 세 부 사 항

2.2.1 지장물 조사

- 가. 사업대상지 주변의 시설물, 건물, 지하매설물(상·하수도관로, 도시가스, 통신관로, 지하철 등)을 조사·확인하여 설계에 반영하여야 하며, 필요시 영향검토서를 작성하여야 한다.
- 나. 지장물로 인하여 인·허가 또는 협의가 필요한 경우는 관계기관과 협의하여야 하며, 협의된 내용을 설계에 반영하여야 한다.

2.2.2 측량

- 가. 설계자는 신측, 증측(필요시), 개측시 지적측량(경계복원측량, 지적현황측량) 및 현황측량(지형측량, 수준측량)을 시행하여야 한다. 단, 택지개발지구(예정 또는 시행 중) 등 인접대지와의 경계간섭이 없는 경우에는 지적현황측량을 생략할 수 있다.
- 나. 측량은 설계자 비용부담으로 시행하여야 한다.
- 다. 측량이 완료되면 측량성과도를 공문으로 제출하여야 하며, 측량성과도를 기본으로 설계하여야 한다.
- 라. 지적측량(경계복원, 지적현황)
 - 1) 지적측량은 한국토지정보공사(해당지사)에 의뢰하여 시행하여야 한다.
 - 2) 경계복원측량
 - 가) 지적공부상에 등록된 경계를 지표상에 복원하는 측량으로 인접대지와의 경계를 확인하고자 할 때 시행한다.
 - 나) 경계점은 공사완료시까지 보존될 수 있도록 지상 10cm정도 돌출되게 설치한다.
 - 다) 향후 대지경계로 인한 분쟁의 소지가 있는 경우에는 인접대지 이해관계인이 현지 측량시 입회하도록 하여야 한다.
 - 3) 지적현황측량
 - 가) 지상구조물 또는 지형, 지물이 점유하는 위치 현황을 지적도 또는 임야도에 등록된 경계와 대비하여 그 관계 위치표시 및 면적을 알기위한 측량으로 경계복원측량 결과 인접대지와의 간섭 발생시 시행하여야 한다.
- 마. 현황측량(지형, 수준)
 - 1) 현황측량은 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」에 의거 측량업 등록을 필한 자가 시행하여야 한다.
 - 2) 사업대상지가 택지개발지구 내에 위치할 경우 현황측량자료를 택지개발사업자(해당지사)에 의뢰하여 자료를 수집하고 설계에 활용하여야 한다.

3) 지형측량

가) 지표상의 물체(하천, 호소, 식생 등) 등의 자연물 및 취락·도로·철도 등의 각종 건조물, 논밭·과수원 등의 토지를 나타내는 지형세부측량과 지형의 기복을 등고선으로 그려 나타내는 지모측량으로, 사업대상지 주변의 현황을 파악하고자 할 때 시행한다.

4) 수준측량

가) 사업대상지의 고저차를 파악하고자 할 때 시행한다.

나) 사업대상지 주변에 TBM(가수준점)을 1개소 이상 설치하여야 한다.

다) TBM(가수준점) 말뚝은 공사완료시까지 보존될 수 있도록 견고한 지반위에 일정규격 이상의 말뚝(콘크리트 재질 이상)으로 지상 10cm정도 돌출되게 설치하여야 한다.

2.2.3 지반조사

가. 시추위치 및 순서: 건물의 배치 및 현장 여건 등을 감안하여 감독관과 협의 후 결정 하되, 시추순서는 하향식탄성파탐사(DHT) 시험구간을 우선적으로 한다.

나. 조사공수: 시추간격은 30~50m를 기준으로 하며 최소 3공 이상을 원칙으로 하고 대지특성 및 사업규모, 기존 건물 준치 등에 따라 조사공수를 조정할 수 있다. 이외 소규모 대지 및 증축 현장은 최소 2공 이상으로 한다.

다. 시추심도: 공당 20m 기준

※ 단, 하향식탄성파탐사(DHT) 시험 시추공의 심도는 30M를 기준으로 하되, 지표면을 기준으로 한 보통암(전단파속도, $V_s = 760\text{m/s}$ 이상) 이상의 지반이 30m 이내에 위치하는 경우 시추를 즉시 종료 하여야 하며, 심도 30m 이상 탐사 시에도 보통암 이상의 지반이 확인되지 않을 경우 감독관과 협의후 시추를 종료하여야 한다.)

라. 개소당 예정심도(1공당)

- 1) 표토 및 점토층: 5.0m
- 2) 모 래 층: 5.0m
- 3) 자 갈 층: 1.0m
- 4) 호 박 돌 층: 1.0m
- 5) 풍 화 암 층: 5.0m
- 6) 연 암 층: 1.0m
- 7) 보 통 암 층: 1.0m
- 8) 경 암 층: 1.0m

마. 시추장비는 NX장비를 사용하여야 하며, 지반조사시 다음사항을 시행하여야 한다.

- 1) 지층의 확인
- 2) 현장시험(표준관입시험, 현장투수시험, 수압시험, 공내재하시험, 공내전단시험, 탄성파탐사시험, 지하수위측정 등)
- 3) 물성시험(함수비, 밀도, 입도, 쪼갬, 액·소성한계 등)
- 4) 역학시험(점토인 경우 일축압축시험 등)

5) 암석시험(일축압축시험 등)

6) 기타 설계에 필요한 시험

7) 폐공 되메우기

바. 지반조사보고서 수록내용

1) 조사개요

2) 조사방법 및 내용

3) 조사결과

4) 기초공법 및 가시설 공법에 대한 제안

5) 결론

6) 부록(시추위치도, 지층단면도, 시추주상도, 시험결과, 작업일지, 사진첩, 시료 보관증 등)

※ 각종 시험성과 자료에는 시험기관 또는 토질 및 기초기술사의 날인이 있어야 한다.

사. 작업일지의 작성

조사기간에는 항상 중급기술자 이상을 현장에 주재시켜 현장에서의 상황 등을 감독관에게 상세히 보고하여야 하며, 아래 표를 참조하여 작업일지를 작성하고 이를 보고서에 별표로 첨부하여야 한다.

아. 조사비의 정산: 개소당 예정심도는 예정 치수이므로 실지 지층별 시추 길이에 따라 정산 처리한다.

자. 조사결과 처리: 지반조사 결과(시추주상도 등)를 토목설계 도면에 삽입하여야 한다.

차. 시료보관증(예시)

카. 일반사항

1) 지반조사는 본 설계기준 및 KS(한국산업규격)에 의거 시행하여야 하며, 관계법령 및 해당 시·군 조례를 준수하여야 한다.

2) 현장 시추작업 시에는 위치의 정확성 여부 및 시추깊이, 방법, 개소의 확인을 위하여 반드시 감독관 입회하에 실시하여야 한다.

3) 본 조사에 사용되는 모든 기계 및 장비는 감독관의 사전승인을 받은 후 현장에 반입하여 시행한다.

4) 본 조사를 시행함에 있어 인접한 공작물에 손해를 끼치지 않도록 필요한 조치를 하여야 하고, 부주의로 인하여 인접 공작물 등에 피해를 가했을 경우 설계자 부담으로 즉시 원상복구 또는 보상하여야 한다.

5) 지하수위는 공내 수위가 충분히 안정된(시추 후 24, 48 및 72시간 이상 경과) 후에 실시한다.

6) 시추결과 지반층간 고저차이가 심하여 지지층의 정확한 판단을 위하여 추가 시추가 필요하다고 판단될 경우에는 감독관 승인 후 추가 시추하여야 한다.

7) 시추 완료 후 폐공 되메우기를 시행하여야 한다.

8) 본 기준에 명시되지 아니한 사항이라도 당연히 조사해야하는 사항은 설계자 부담으로 조사를 시행하여야 한다.

[표 2.2-1] 작 업 일 지

○ 건 명:

일 자	. . .		날 씨	상 세 히
작 성 자	현장 상주 기술자(인)		확 인	토질및기초기술사 (인)
금일작업 사항				
지시 및 계획사항				
장비투입 현황				
작업인원 현황	구 분	인 원 수	서 명	비 고
	중급기술자			
	보 링 공			
	특수인부			
	인 부			
	기 타			
현장조사				

[표 2.2-2] 시료보관증(예시)

시 료 보 관 증

용역명: ○○우체국 건립공사

위와 같이 ○○우체국 건립공사 부지에 대하여 지반조사한 시료상자를 건립공사 준공(준공 예정일: ○○년 ○○월) 후 5년까지 보관하겠으며 분실할 경우 민·형사상의 책임을 질 것을 약속합니다.

성 명	○ ○ ○	생년월일 (사업자등록번호)	
주 소			
상호 또는 명칭			
보관 품목	시료 박스 (○ BOX)		

붙임: 시료박스 보관 사진

yyyy . mm. dd.

(주)○○○ 엔지니어링 대표 ○○○ (서명)

2.2.4 토공계획(연약지반 처리계획 포함)

- 가. 건물 및 부지조성 계획고는 토공물량을 감안하여 자체균형을 이루도록 계획하여야 하며, 부지외곽과 접속처리가 원활하게 하여 인접지역에 피해가 없도록 설계하여야 한다.
- 나. 되메우기는 부지경계선을 성토한계선으로 하여 조성계획고에 맞추어 성토한 후 충분한 박층다짐을 실시하도록 설계하여야 한다.
- 다. 부지횡단면은 20m 간격으로 작성하며, 지반의 기복 및 구조물의 설치 등으로 필요한 경우 중간점 단면을 작성한다.
- 라. 토질에 관한 각종계수는 지반조사보고서의 내용을 참고하여 설계하여야 한다.
- 마. 인접건물 및 도시기반시설, 기타 지하매설물 등과 불가피하게 근접될 경우에는 구조적으로 안전한 시공방법을 충분히 검토하여 감독관과 협의 후 설계에 반영하여야 한다.
- 바. 설계단계에서는 토석정보를 토석정보 공유시스템(www.tocycle.com)에 등록하고, 사토장 선정시 토석정보시스템을 확인하여 현장 인근에 사토장이 있는 경우에는 주변의 사토장 현황을 조사하여 반영하며, 없을 경우에는 일괄 편도 20km 반영 (단, 서울특별시 내 현장은 40km)하고, 시공단계에서는 현장 조사 후 최적거리의 사토장을 선정한다.
- 사. 대절토 법면 계획시 사면안정성을 검토하여야 하며, 안전성이 확보되는 전제하에 경제성, 미관성 등을 고려하여야 한다.
- 아. 연약지반의 처리
 - 1) 지반조사 결과 연약지반으로 추정될 시에는 지반조건을 면밀히 검토하고, 연약층의 두께, 분포지역 등을 상세히 조사하여 연약지반 처리계획을 수립하여야 한다.
 - 2) 연약지반에 구조물 등이 위치할 경우에는 구조물의 사용목적, 허용침하량 등을 검토하여 안전성을 평가하여야 한다.
 - 3) 연약지반 처리공법은 안전성, 경제성, 시공성 등을 종합적으로 검토하여야 하며, 2개 이상의 공법을 비교·검토하여 감독관과 협의하여 결정하여야 한다.
 - 4) 연약지반에 매설되는 각종 관로 및 지하구조물의 침하, 건물접속부와의 부등침하 등에 대한 대책을 수립하여야 한다.

2.2.5 터파기 및 가시설 계획(계측관리 계획 포함)

- 굴착공법, 흙막이가시설(토류벽+지보공), 차수공법 등의 각종 공법은 안전성, 경제성, 시공성, 환경성 등을 종합적으로 검토하여야 하며, 감독관과 협의하여 결정하여야 한다.
- 가. 인접구조물 및 지하매설물 등을 포함하여 공종별 교차부 또는 접속부에 대하여는 상세도를 작성하여야 한다.

나. 지하 5m이상 굴착시 지하층 외벽 바깥선의 위치는 대지 및 도로경계선에서 최소 2.5m이상 이격하는 것을 원칙으로 한다. 단, 대지 여건을 고려하여 조정 가능하다.

다. 터파기

- 1) 터파기로 인하여 지장물에 손상을 주지 않도록 사전조사 및 공법을 충분히 검토하고, 특히 현장 대지가 협소하여 장비운영이 어려운 경우 별도의 복공판을 계획하여야 한다.
- 2) 터파기시 지하수 유출이 예상될 시에는 양수대책을 수립하여야 하며, 지하수 유출에 따른 주변지반 침하, 인접부지에 미치는 영향 등을 검토하여 대책을 수립하여야 한다.
- 3) 지하 굴착시 소음·진동으로 인한 민원사항이 발생하지 않도록 소음·진동 방지 대책을 수립하여야 한다.

라. 가시설 계획

- 1) 사업대상지 외에 어스앵커를 설치할 경우에는 해당 건물주 및 토지주의 동의서를 받아야 하며, 도로 등 공공시설물 저촉 시 관할 행정기관과 협의 또는 승인을 득하여야 한다.
- 2) 각 공법은 지반의 특성을 고려하여 선정하되 여러 대안을 비교·검토하여 최적의 공법으로 선정하고, 선정된 공법에 대하여 구조해석을 수행하여야 한다.
- 3) 가시설 도면은 평면도, 전개도, 구간별 표준단면도, 특수구간 단면도, 세부 상세도, 차수시설 상세도 등을 작성하여야 한다.
- 4) 버팀보는 좌굴의 영향과 작업공간의 확보 등 종합적으로 검토하여 공법을 선정하여야 한다.
- 5) 제자리 개축 도심지 공사 및 교육시설 인접 여건 등 민원 발생 우려가 있을 시 예산 허용 범위 내에서 굴착장비는 저소음, 저진동 공법을 우선 반영하도록 한다.

마. 계측계획

터파기 및 가시설 시공을 위하여 필요한 계측사항(흙막이벽의 변형량, 지보공의 응력 또는 하중, 토압 및 지하수위, 인접구조물의 균열, 기울기 측정 등)에 대하여 계측기 종류 및 수량, 계측빈도(기본 주간 단위) 등 계측계획(실시간 자동계측관리 포함)을 수립하여야 하며, 도면 및 내역에 반영하여야 한다.

2.2.6 구조물 계획(공동구계획 필요시 포함)

가. 대지 조성상 구조물 설치가 필요한 경우 현지여건, 지반조건 등을 감안하여 옹벽 등 기능을 갖는 구조물의 형식을 결정하고, 구조계산에 의하여 안정조건에 만족하도록 설계한다.

나. 옹벽은 전도, 활동 및 토압에 대해 안전하게 설계되어야 하며 안정에 대한 계산은 사용하중에 준해야 한다.

- 다. 지하구조물에 작용하는 하중에 대해서는 토압과 수압의 영향을 분석하여 설계에 반영하여야 하고, 가용예산 및 공기단축, 시공성 향상 등을 고려하여 감독관과 협의후 현장타설 집수정은 강제 집수정으로 설계에 반영할 수 있다.
- 라. 구조물의 설계는 실제조건에 적합한 하중을 선정, 종합하여 해석하여야 한다.
- 마. 각 구조물의 설계는 구조물별 설계기준에 따라 적용하고, 관할 행정기관의 협의 및 기술심의에 적합하여야 한다.
- 바. 공동구계획
 - 1) 경제성 및 유지관리를 고려하여 가장 합리적인 공동구 노선을 결정한다.
 - 2) 공동구 크기는 기계설비, 전기설비, 통신설비, IBS와 협조하여 크기를 결정하되 점검 및 관리를 위하여 충분한 공간을 확보하여야 한다.
 - 3) 공동구를 분기할 필요성이 있을 때는 분기구를 설치하고 환기를 위한 환기구를 설계한다.
 - 4) 공동구 내부 바닥 한쪽에는 물이 고이지 않고 흘러갈 수 있는 종단구배의 배수로를 계획하여야 한다.
 - 5) 공동구는 제반 하중에 대하여 안전한 구조로 설계하여야 한다.
 - 6) 공동구 연장 30~50m마다 신축이음을 설치하여야 하며, 신축이음 부위는 콘크리트 타설 및 부등침하 또는 거동시 방수층이 파손되지 않도록 공법선정과 방수설계 및 시공에 유의해야 한다.

2.2.7 우·오수 계획

- 가. 우·오수계획은 환경부 제정 「하수도 설계기준」에 의하여 설계한다.
- 나. 부지 내 우수 및 오수관로는 분류식을 원칙으로 하며, 관할 지자체 하수관로 또는 택지개발지구 내 하수관로에 연결할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 다. 하수도법 제4조의3의 하수도정비 중점관리지역 지정 내용을 참조하여 관할 지자체와 사전 협의 후 반영하여 우·오수계획을 수립하여야 한다.
- 라. 우수 설계시 우수량 산정은 합리식을 적용하며, 유출계수는 부지 이용계획에 따라 용도별 면적을 계산하여 하수도 시설기준의 공종별 기초 유출계수 표준치와 공종 구성비로부터 총괄 유출계수를 산정하여 적용하여야 한다.
- 마. 부지 내 강우 강도는 10년 빈도 이상을 적용해야 하며, 최근 빈발하는 집중 호우를 감안하여 우수에 의한 침수 등의 피해가 없도록 우·오수받이에 역류방지장치 등을 반영하여야 한다. 중대형 국사는 기계실 내 옥외로 연결되는 오배수 배관 말단에 역류방지장치 설치를 검토하여야 한다.(기계분야 협의 필요)
- 바. 건물 주위의 지붕 우수관은 인근 우수받이에 연결한다.
(상층부의 지붕 우수관을 하층부의 지붕으로의 우수계획 수립시에는 원활한 배수를 위하여 트렌치 등을 반영할 수 있다.)

사. 지역적 특성 또는 건물의 배치를 고려하여 선홈통에 동파방지를 위해 필요한 조치를 하여야 한다.

아. 외단열로 계획한 경우 지붕의 루프드레인은 이중 구조를 반영토록 한다.

자. 우·오수관은 토압과 상재하중에 충분히 견딜 수 있고 변형 및 부식을 최소화할 수 있는 재질로, 시공성 및 경제성 등을 비교 평가한 후 최적의 관로를 선택하여야 한다.

차. 관거의 유속은 우수관 0.8~3.0m/sec, 오수관 0.6~3.0m/sec내로 계획하여야 한다.

카. 우·오수관은 일직선으로 매설토록 계획하며, 차도부의 토피 1.2m이상, 보도 및 녹지부의 토피는 1.0m이상으로 설계하여야 한다.(단, 토피 미확보 시 차도부 홈관은 관로의 안전성 검토하고 고강도 관으로 대체, 관보호콘크리트 등 검토 적용하고 보도부 홈관은 현장 여건을 감안하여 감독관과 협의하여 조정할 수 있다.)

타. 맨홀 및 연결관 설치기준

- 1) 맨홀은 콘크리트 기성품 등을 사용하고, 설치위치는 하수도 시설기준에 준하며, 부지내 최종 하부에는 집수 맨홀을 설치한 후 기존 관로에 접속하여야 한다.
- 2) 우수받이에서 우수본관까지 연결되는 연결관은 충분한 용량으로 시공성 및 경제성 등이 뛰어난 배수용 관으로 설계하여야 한다.
- 3) 맨홀은 하수관로의 기점, 합류점, 구배 변환점, 관경 변화점에는 반드시 설치하여야 한다.
- 4) 맨홀뚜껑은 밀폐식으로 보도부에 칼라콘크리트뚜껑, 차도 및 녹지부에 주철뚜껑으로 계획하여야 하며, 한국산업규격 제품을 사용하여야 한다.
- 5) 맨홀은 청소 및 유지관리에 편리하도록 설계하여야 한다.
- 6) 옥외 토목관로와 연결되는 기계설비분야의 오·배수 및 우수배관은 건물 경계선에서 1M 길이로 인출되므로 토목 및 기계설비 설계사가 상호 협의하여 위치, 레벨, 인출배관 길이 등을 확정하고 각 공종의 도면 및 내역에 반영하여야 한다.

파. 하수관 검사

- 1) 800mm 미만의 하수관은 전체하수관의 50% 이상에 대하여 수밀검사를 실시하도록 지방서에 명기하고, 내역서에 반영하여야 하며, 필요시 800mm이상의 하수관에 대하여도 수밀검사를 시행할 수 있다.
- 2) 하수관거의 접합 및 내부검사를 실시하되 하수관로 전체를 대상으로 하여 검사하며, 800mm미만의 하수관은 CCTV 검사를, 800mm 이상의 하수관은 육안 검사를 실시하도록 지방서에 명기하고, 내역서에 반영하여야 한다.

하. 우수받이 및 집수정

- 1) 규격은 소정의 강도를 가진 제품으로 관의 연결방향, 관경 및 배수 경사를 감안한 유출구의 높이를 현장여건과 맞게 검토하여 콘크리트 기성품 등으로 설계 하여야 한다.
- 2) 부지주변 우수처리를 하여야 할 경우에는 이를 위한 집수시설 및 배수시설을 설계하여야 한다.

2.2.8 포장 계획

- 가. 부지 내 도로의 설계는 국토교통부에서 제정한 「도로의 구조·시설기준에 관한 규칙」 및 「도로설계기준 및 도로공사표준시방서」에 부합되도록 설계하여야 하며, 포장형식은 아스팔트(기층용: BB-2, 표층용: WC-2) 형식 등의 포장재로 계획하여야 한다.
- 나. 중량물 통과가 예상되는 암거 및 지하매설관 부분은 통과 예상차량의 하중을 설계에 반영한다.
- 다. 보차도 경계석 및 도로경계석 등은 적절한 규격의 화강석 사용을 기본으로 하되, 주변 도로의 성격과 디자인 등을 고려하여 다른 재질로 적용 할 수 있다.
- 라. 주차장은 평면으로 설계함을 원칙으로 하되, 원활한 배수를 위해 적정 구배계획을 세밀 물고임(결빙) 구간이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 마. 대지 내 건물의 출입보도는 가능한 2m 이상으로 설계하여야 하며, 차량 출입이 필요한 부분은 차량통행에 적합한 포장구조로 설계하여야 한다.
- 바. 대지 내 보도는 점토블록 등 투수성이 우수하고 친환경적인 재료를 사용하고, 색상과 모양을 고려하여 설계하여야 한다.
- 사. 대지 내 교통안전을 위한 과속방지시설이 필요한 경우 국토교통부 “도로안전시설 설치 및 관리지침(과속방지시설)”에 의하여 계획하여야 한다.
- 아. 도로 및 주차장의 가각부 처리는 도로의 폭원과 교차각, 차량의 규격 등을 고려하여 교통의 흐름이 유연하고 안정감을 줄 수 있도록 최소곡선반경 및 차선 폭 이상을 확보하여야 한다.
- 자. 도로의 차선 및 안전 표시는 융착형 도료를 사용하여 법령 등에 맞게 도색하여야 하며, 콘크리트 재질의 경우 일반형 페인트 또는 에폭시페인트를 사용하여야 한다.
- 차. 도로 및 주차장 포장두께, 진·출입도로 등은 관계법령에 따라 시설기준에 적합하게 설계하여야 한다.
- 카. 도로나 구조물이 설치될 장소가 연약지반일 경우 침하가 발생하지 않도록 연약지반 처리계획을 철저히 수립하여야 한다.
- 타. 포장면과 접하는 외벽의 하부는 경계석 설치 등 외벽면 보호 및 미관개선을 위한 검토를 하여야 한다.

2.2.9 교통영향평가 계획수립

- 가. 「도시교통정비 촉진법」에 의거 교통영향평가를 위한 계획수립을 시행한 경우 교통영향평가 심의가 완료된 최종 개선(안)은 설계도서 납품 시 건축·토목 등 해당 도면에 반영하여야 하고, 내역은 각 공종 분야별 내역에 반영하여야 한다.

3. 조 경



3.1 기 본 사 항

3.1.1 일반사항

- 가. [제1장 총칙] 사항을 준수하여 설계하여야 한다.
- 나. 조경계획은 주변환경과 조화를 이루는 환경친화적이며, 건축물의 특성을 부각시킬 수 있도록 계획한다.
- 다. 경관적, 생태적, 이용행태적 측면을 고려한 쾌적한 환경계획을 수립한다.
- 라. 시각적 즐거움과 휴게공간 제공 및 공간의 특성화 계획수립으로 다양한 활동형태를 수용할 수 있는 조경이 되도록 계획한다.
- 마. 건물과 녹지의 유기적인 관계가 유지되도록 외부공간과 내부공간이 연계된 조경계획을 수립한다.
- 바. 식재수종의 선정 및 배식, 조경시설물 등은 상호 조화되어야 하며 각 시설물은 각 공간별 주안점을 유지할 수 있는 디자인 요소를 갖추어야 한다.
- 사. 조경내역 작성시 지상조경, 옥상조경(층별) 및 실내조경 등으로 구분하여 작성한다.

3.1.2 설계기준

- 가. 관계법령 및 관할 지자체 조례, 정부제정 각종 지방서 및 설계기준, 규정, 지침 등을 준수하여 설계하여야 하며, 인·허가에 문제가 없어야 한다.
- 나. 「건축법」
- 다. 「주차장법」
- 라. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」
- 마. 관할 지자체 건축조례
- 바. 「조경기준」(국토교통부 고시)
- 사. KS(한국산업규격)
- 아. 기타

3.2 세 부 사 항

3.2.1 조경 공간계획

- 가. 공개공지
 - 1) 관할 지자체의 건축조례, 도시관리계획 등을 준수하여 공개공지를 조성하여야 한다.
 - 2) 공개공지는 보행자, 근무자, 장애인의 접근이 쉬워야 하며, 적절한 휴게시설을 설치하여 이용자의 편의를 제공할 수 있도록 계획하여야 한다.
 - 3) 벤치, 파고라, 플랜터 등을 계획하여야 하며, 필요시 수경시설을 반영할 수 있다.

나. 옥상조경

- 1) 이용자의 휴식 등을 위하여 적절한 식재 및 조경시설물을 설치하되 관계규정을 준수하여야 한다.
- 2) 필요시 이용자의 안전을 고려한 안전시설물을 계획하여야 한다.
- 3) 야간 이용자가 있는 건축물에 대하여는 옥상조경에 야간 조명계획을 고려할 수 있다.
- 4) 수목의 생장을 고려하여 인공토양, 토심, 하중, 배수, 방수(방근) 등을 계획하여야 한다.
- 5) 식재관리를 위하여 스프링클러 또는 점적관수 장치를 계획하여야 한다.
- 6) 옥상조경의 바닥 포장블록은 모래다짐 후 시공하는 것을 원칙으로 하되, 녹색건축 인증(우수등급) 취득 기준점수 확보, 시공성·경제성 등을 고려하여 감독관과 협의 후 조정할 수 있다.

다. 보행자 전용도로

- 1) 건물의 기능과 접근성 등을 고려하여 합리적이고 편리한 동선으로 계획하여야 한다.
- 2) 인접건물과 기능적, 시각적으로 상충되지 않아야 하며, 자연스러운 보행성이 확보되어야 한다.
- 3) 통행에 지장이 없는 범위 내에서 이용자 편의를 위한 휴게시설 및 편의시설을 적절히 계획할 수 있다.

라. 옥외 및 기타 공간

- 1) 옥외공간은 다양한 이용성을 고려하여 그 위치 및 규모를 계획하고, 그 기능에 맞는 포장재로 적용하여야 한다.
- 2) 옥외공간 중에서 중차량이 운행되는 부분의 포장재는 특별히 내구성, 유지보수의 용이성 등을 고려하여 적합하도록 하여야 한다.
- 3) 실내조경 설치시는 통행에 지장이 없고, 창호 개폐 등 유지관리가 용이하도록 배치하며 적절한 방수공법 적용과 배수 드레인 설치를 계획한다.

3.2.2 조경식재 계획

가. 식재기준

- 1) 조경면적 및 식재 규격, 수량은 건축법 및 해당 자치단체 조례에 따라 최소화하여 계획한다.
- 2) 대상지내 건물의 위치에 따라 필요시 음영분석을 실시하여야 하며, 음영분석에 의하여 수종선정과 배식이 되어야 한다.
- 3) 식재설계는 토양환경과 기후에 적합하도록 하고, 배식은 수목간의 상호작용을 고려하여 계획한다.

- 4) 공간별로 이용형태와 기능에 적합한 식재패턴을 도입하고, 경관적인 측면을 고려하여 수종을 선정한다.
- 5) 계절적 변화감과 시각적 효과(색채)를 감안한 식재계획을 고려한다.
- 6) 시각적 주요지점에는 대형목, 하부에는 화목류의 요점식재로 공간의 인지성이 강조되도록 한다.
- 7) 수목의 기능적, 미적, 생태적 특성을 감안하여 각 공간별 특성을 부여한다.

나. 수종선정 및 배식

- 1) 시(군)목·시(군)화를 적극 반영하고, 관할지자체의 권장수목과 기피수종 등을 고려하여야 한다.
- 2) 지역환경에 적합한 향토수종과 야생초화류, 꽃·열매·단풍 등 계절적 변화감을 보고 느낄 수 있는 수종으로 선정하여야 한다.
- 3) 구입가능 여부 및 시공성, 경관성, 유지관리(지피류, 초화류 주변 멀칭재 포설), 인접대지와와의 관계(낙엽, 지하구조체의 영향) 등을 고려하여야 한다.
- 4) 조경공간의 식재 기반형성을 담당할 수 있는 관목류, 초화류를 선정한다.
- 5) 상록수와 낙엽수를 조화롭게 식재하여야 한다.
- 6) 지역특성에 적합한 유실수의 반영을 권장한다.

다. 식재기반

- 1) 식재기반은 수목생육에 적합한 토양, 토심 등을 유지하고, 불량토양의 경우 수목생육에 적합하도록 토양 조성방안을 구체적으로 제시하여야 한다.
- 2) 토양의 비산이나 유실에 대한 대책과 식물의 뿌리가 방수층을 손상할 가능성에 대한 대책을 고려하여야 한다.
- 3) 인공식재기반을 녹지공간으로 할 때의 식재기반조성은 국토교통부 제정 표준시방서의 관련기준 이상으로 하되, 인공식재기반의 유효식재 토심은 장기적으로 수목의 생장을 고려한 토심을 확보하여야 하며, 수목의 성장별 기준에 적합하도록 계획한다.
- 4) 인공식재기반에 대한 설계도서에는 수목의 생육에 적합한 배·관수시설, 토양(종류·토심), 플랜터 등의 평·단면도 등이 포함되어야 하며, 필요할 경우 배수시설이나 관수시설, 플랜터 등 관련 공종간 시공한계를 명시하여야 한다.

3.2.3 조경 시설물 계획

가. 휴게시설

- 1) 시설물의 효율성을 감안하여 적절히 배치하여야 하며, 한국산업규격 제품의 사용을 원칙으로 한다.

- 2) 시설물은 건축물 디자인 및 주변환경, 전체적인 조경계획과 조화될 수 있도록 디자인과 색상 등을 고려하여야 한다.
- 3) 플랜터, 벤치, 파고라 등을 적절히 계획하여야 하며, 필요시 수경시설을 고려할 수 있다.

나. 경관조명시설

공개공지, 옥상조경, 보행자 전용도로 등에 조명시설을 계획할 수 있으며, 조경공간의 기능에 맞게 조명의 밝기, 조명의 형태 등을 계획하여야 한다.

다. 미술작품

- 1) 연면적 10,000㎡ 이상 규모의 국사 설계 시에는 「문화예술진흥법」에서 규정하는 미술작품 설치대상 건축물에 해당하는지의 여부를 확인하기 위한 검토서를 설계용역 성과물(미술작품 설치비용 산출 도면 및 면적 산출표, 관할 지자체 관련 조례 등)로 제출하여야 한다.
- 2) 미술작품 설치 대상인 경우 미술작품 설치예정위치를 도면에 표현하고 미술작품과 어울리는 수목 식재, 포장, 시설물 배치 등을 통합적으로 계획하여야 한다.

라. 포장계획

- 1) 광장, 보도 등 포장구간은 주변 식생과 어우러질 수 있는 재질, 문양 등을 특성화하고, 녹지와 연계한 지역은 투수성 포장재료 또는 이중바닥공법 등의 투수공법을 도입하여 환경친화적인 포장설계가 될 수 있도록 한다.
- 2) 장애인의 편의를 위하여 점자블럭의 설치 및 경계석 턱 낮춤 등을 계획하여야 한다.
- 3) 광장 등 넓은 공간의 포장지역은 집중호우 등의 악천후에도 배수에 지장이 없도록 하여야 하며, 특히 강우에 의한 지표수의 흐름이 보행에 불편을 주지 않도록 계획하여야 한다.
- 4) 포장계획 구간 하부가 인공지반 및 옥상층의 경우 원활한 배수를 위하여 모르타르위 포장블럭 등을 부착하거나, 조경면적으로 인정 받을 수 있는 칼라콘크리트(습식) 등으로 계획하고, 그 외 자연지반인 경우에는 투수 재질의 포장블럭을 설계에 반영하여야 한다.
- 5) 보행공간은 보행감이 우수한 재료의 사용을 권장한다.

3.2.4 기타 부대시설

가. 부속시설물은 전체적인 연계성을 갖고 건물과 조화될 수 있는 디자인으로 계획되어야 한다.

나. 부속시설물의 효율성을 감안하여 적절히 배치되도록 계획하여야 한다.

4. 실 내 디 자 인



4.1 기본 사항

4.1.1 목적

우체국 이미지 제고 및 고객 이용편의를 위하여 실내디자인(인테리어)의 설계를 효율적으로 시행하는데 목적이 있다.

4.1.2 설계범위

가. 실내디자인의 범위는 다음과 같다.

- 1) 4,5급: 현업실, 고객실, 소포포장센터, 고객상담실, 방풍실, 365코너, 식당(필요시)
- 2) 6급: 현업실, 고객실, 소포포장센터, 고객상담실, 방풍실, 365코너

※ 활용목적에 따라 대회의실 반영 가능(사전 본부 승인)

나. 실내디자인이 되는 실은 기계설비, 전기(조명 등), 통신 마감 등을 포함한다.

다. 실내디자인 설계시 불박이장 등 수납공간을 적극적으로 반영하여 해당국사의 추가 가구 구입을 최소화 하도록 한다.

라. 실내디자인 적용범위는 [표 2.4-1 실내디자인 적용기준]을 기준으로 실의 바닥, 벽, 천장에 고정되는 카운터, 가구, 부착물을 포함하여야 하며 기타 고정되지 않는 일반가구의 배치는 점선으로 표현한다.

마. 실내디자인에 고정되는 카운터, 가구, 부착물 등의 형태, 색상, 재질 등은 실내디자인 컨셉에 적합하게 하여야 한다.

[표 2.4-1] 실내디자인 적용기준

구 분	적 용 범 위	비 고
고객실 및 현업실 등	- 바닥, 벽, 천장 - 카운터 및 현업실 내 불박이 캐비닛 - 카운터 상부 미디어라인(도안 포함)	“제3장 5.창구 디자인 적용 기준” 참조
식 당	- 바닥, 벽, 천장	

4.2 세부 사항

4.2.1 계획사항

가. 필요시 설계자는 실내디자인 전문업체와 하도급 계약을 체결 후 조달센터로 통보하고 계약된 실내 디자인 하도급업체는 계획설계의 평면을 근간으로 설계하여야 한다.

나. 설계자는 심의 등의 회의자료를 작성하고 설계안에 대하여 설명하여야 한다.

다. 설계자는 설계납품 후 설계상 하자가 발생한 경우 보완·수정 또는 재설계에 임하여야 한다.

라. 실내디자인에 사용되는 자재는 유지관리 등을 위하여 가급적 국산자재를 사용 하여야 한다.

- 마. 실내디자인 설계시 기계설비, 전기설비, 통신설비 등 관련 공종간 충분히 교차 검토하여 미관 및 기능을 손상하지 않도록 하여야 한다.(옥내소화전 설치공간 등)
- 바. 실내디자인의 모든 카운터(현업실)는 장애인 등이 이용이 가능한 구조로 하고, 내부에 전기 및 통신선로를 수평 배선할 수 있는 공간(폭200×높이100)를 반영하고, Data 회선과 업무용(금융, 우편) 단말기를 연결할 수 있는 연결구를 반영한다.
- 사. 고객들이 편의를 위하여 가급적 고객실에서 화장실 이용이 편리하도록 하고 화장실 이용 동선의 인지성을 확보하여야 한다.
- 아. 우체국사에 출입하는 장애인등의 이용편의를 위하여 「장애인·노인·임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률」에 적법하게 편의시설을 설치하여야 한다.
- 자. 고객 및 현업실의 배치는 우편업무공간과 금융업무공간의 업무흐름이 원활하도록 구역을 설정하여 설계하여야 하며, 바닥마감도 업무특성을 고려하여 설계하여야 한다.
- 차. 고객 및 현업실의 벽체, 천장에는 운영국사의 홍보물 등을 게시할 수 있는 시설을 반영하여야 한다.
- 카. 고객 및 현업실에 지역특산품 등을 홍보, 판매할 수 있도록 구획할 수 있다.
- 타. 고객 및 현업실에는 지역주민의 정보교환과 친근한 우체국 이미지 제고를 위해 고객쉼터 등을 설계할 수 있다.
- 파. 실내디자인 컨셉은 설계대상 국사의 인문 및 자연환경 등 지역적 특성을 고려하여 설계하여야 한다.
- 하. 외부 존(창가측)에 팬코일 유닛을 설계시 급기 및 환기 통로를 확보하고, 필터 교체가 가능한 구조로 하여야 한다.
- 거. 에어컨실내기, 디퓨저 배치 및 형식은 전기설비(전등 등) 및 건축미관과 조화를 이룰 수 있도록 설계하여야 한다.
- 너. 공조기 방식의 경우 덕트 설치에 필요한 충분한 공간을 확보하고, 공간 확보가 불가능할 경우 실내디자인 기법을 이용하여 설치공간을 확보한다.
- 더. 옥내소화전의 경우 관련 법규에 위반되지 않으면서 실내 미관과 조화를 이룰 수 있도록 설계하여야 한다.
- 러. 전등설비는 유지보수가 편리하고 균제도가 높고 에너지 절약에 유리한 조명방식을 계획한다.
- 머. 고객실은 실내디자인과 조화를 이룰 수 있는 조명기구를 선정하고, 현업실은 천장에 일정간격으로 조명 모듈을 계획한다.
- 버. 가급적 반간접 조명방식으로 AMBIENT 조도를 낮추고 TASK LIGHTING이 필요한 공간에는 적절한 TASK LIGHTING을 설계하여야 한다.
- 서. 조명기구는 절전형, 고역률, 고효율 조명기구를 사용하여야 한다.
- 어. 고객실, 현업실의 조도는 [표 2.6-8] 각 실별 조도기준에 따른다.
- 저. 실내디자인이 적용되는 실은 각 실별로 바닥, 벽, 천장으로 구분하여 내역작성을 하여야 한다.
- 처. 천장점검구는 시스템에어컨, 팬코일 유닛, 배관 밸브, 전열교환기, 전등기구 등의 유지관리를 고려하여 점검구를 계획하여야 한다.

5. 기계(소방) 설비



5.1 기 본 사 항

5.1.1 일반사항

- 가. 모든 자재는 KS제품 또는 이와 동등품 이상으로서 신기술 및 신공법은 공사비 절감 등의 효과가 있고 「산업기술혁신 촉진법」에 적합하여야 한다.
- 나. 건물 대지 주변의 도시기반시설(도시가스, 지역냉난방, 상수도, 하수도 등)에 대해서는 공급가능 여부, 공급시기, 인입위치 및 인입에 필요한 비용(인입비, 분담금 등)을 정확히 조사, 산출하여 설계시 반영하여야 한다.
- 다. 기계설비 관련 설비공간(기계실, 파이프샤프트 등)은 향후 장비교체, 유지관리 공간 등을 충분히 고려하여 위치, 면적, 층고를 충분히 확보하고 기계실 등 장비 설치 공간에 장비반입구를 확보하여야 한다..
- 라. 임대전용 청사의 경우 냉난방, 공조, 소방 등의 설비는 장래 건물 용도변경시 대응이 용이하도록 계획하되, 칸막이 변경 등에 대한 가변성을 확보하고, 임대공간에 Utility(상수도, 도시가스, 전력 등) 공급 필요시 계량이 가능하도록 한다.
- 마. 건물특성(우체국사, 집중국사, 물류센터, 보험국사, 수련원, 임대용국사 등), 공사비, 규모, 경제성 및 주변여건 등을 종합적으로 고려하여 최적의 설비를 계획한다.
- 바. 건축 인테리어(실내디자인) 계획과 조화되고, 제로에너지건축물, 녹색인증, IBS 등급 및 건물에너지관리시스템(BEMS) 등에 부합되는 설계계획이 되어야 한다.
- 사. 국사 신축, 개축, 증축 등(철거 및 이설공사 포함) 모든 국사 설계에 앞서 현지조사, 현지국 의견 청취 등을 통해 필요한 자료를 확보하고 충분히 검토후 설계시 반영하여야 한다.
- 아. 그 외 본 설계기준에 명기되지 않은 사항들에 대해서는 조달센터와 협의하여 결정한다.
- 자. 기계설비의 착공 전 확인과 사용 전 검사의 대상 건축물 또는 시설물의 경우 기계설비 설계기준에 적합하도록 반영하여야 하며 기계설비 착공 전 확인표(기계설비 기술기준 별지 1호 서식)를 작성하여 제출해야 한다.

5.1.2 관련법규

기계설비공사, 소방설비공사는 아래의 법령을 참고하여 적용 받는 모든 관계 법령, 고시, 지침, 기준, 규정, 지자체조례 등에 위반함이 없도록 면밀히 검토 후 제반법규와 규정을 준수하여 설계하여야 한다.

가. 건축 관련

- 건축법, 주차장법

나. 소방관련

- 소방기본법, 소방시설공사업법, 위험물안전관리법
- 화재예방 및 안전관리에 관한 법률, 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률, 화재안전기술·성

능 기준, 소방시설의 내진설계 기준

다. 자재, 장비구매 관련

- 산업기술혁신촉진법
- 중소기업 진흥에 관한 법률, 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률
- 녹색제품 구매촉진에 관한법률

라. 에너지관련

- 도시가스사업법, 고압가스안전관리법, 액화석유가스의 안전관리 및 사업법
- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법, 온천법
- 집단에너지사업법
- 에너지이용합리화법, 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정, 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정, 건축물의에너지절약설계기준, 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준, 공공기관에너지절약추진지침
- 신재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정(지침)
- 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙

마. 위생관련

- 장애인노인임산부등의 편의증진보장에 관한법률, 영유아보육법
- 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률
- 하수도법, 절수설비와 절수기기의 종류 및 기준
- 지하수법, 온천법, 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률
- 수도법

바. 환경관련

- 토양환경보전법, 실내공기질 관리법, 국민건강보호법, 국민건강증진법
- 소음·진동관리법
- 실내공기질 유지기준, 실내공기질 권고기준, 생활소음·진동의 규제기준

사. 기계설비 관련

- 기계설비법, 기계설비 기술기준

5.2 세 부 사 항

5.2.1 부하계산의 제조건

- 가. 냉방부하계산은 CLTD(Cooling Load Temperature Difference)/CLF(Cooling Load Factor)/SCL(Solar Cooling Load)/TFM(Transfer Function Method) 방식 등의 프로그램기법을 기반으로 수행하여야 한다.
- 나. 전산프로그램에 의한 설계시 본 기준 등에서 제시한 값과 일치여부를 확인하고 특별한 사유가 없는 한 본 기준에서 제시한 값으로 수정하여야 한다.

다. 본 기준에서 제시하지 않는 Data 중 건축법, 건축물의 에너지절약설계기준 등 관련법에서 정한 사항 이외는 설비공학편람(사단법인 대한설비공학회)의 Data 또는 기타 공공기관에서 제시한 Data를 우선 적용하고, 필요시 관련자료를 조사 수집하여 검토 및 반영하여야 한다. (단, 냉난방 LOGIC을 ASHRAE FUNDAMENTAL 근거로 CLTD 계산방식에 의해 작성된 프로그램은 사용 가능)

라. 부하 계산시 필요한 Data 중 열관류율, 차폐계수, 내부차폐유무, 일사 취득량 등은 실제 건축설계도서에 적용된 Data를 기준으로 한다.

1) 실내온도 조건은 다음과 같다.

[표 2.5-1] 실내온도 조건

실별 \ 계절	온도(℃)		상대습도(%)		절대습도(kg/kg)	
	하계	동계	하계	동계	하계	동계
일반사무실, 회의실, 숙직실, 식당, 휴게실	27	20	55	40	0.0124	0.0058
현업실, 고객실, 우편작업실, 근린생활시설	26	20	55	40	0.0116	0.0058
복도, 현관, 화장실	30	18	55	40	0.0148	0.0052
전산서버실, 제어실, 통신실	23	23	50	50	0.0088	0.0088

※ 건물의 특성에 따라 달리 적용될 수 있다.

※ 항온항습의 경우 허용 온습도 범위는 제어실의 운용특성을 고려한다.

2) 외기온도 조건

현지의 기후조건은 설계 시 기준 최근 개정된 국토교통부 고시 「건축물의 에너지절약 설계기준」 [별표 7] 냉·난방설비의 용량계산을 위한 설계 외기 온·습도 기준에 의하되 고시 외 지역은 TAC 2.5%를 기준으로 가장 유사한 지역의 Data를 적용하고 그 외는 한국엔지니어링진흥협회 또는 기타 공공기관에서 제시한 TAC 2.5% 등을 기준으로 한 Data를 적용할 수 있다.

[표 2.5-2] 냉·난방 설계 외기 온·습도

구분 \ 지역	냉 방		난 방	
	건구온도(℃)	습구온도(℃)	건구온도(℃)	상대습도(%)
서울	31.2	25.5	-11.3	63
인천	30.1	25.0	-10.4	58
수원	31.2	25.5	-12.4	70
춘천	31.6	25.2	-14.7	77
강릉	31.6	25.1	-7.9	42
대전	32.3	25.5	-10.3	71

구분 지역	냉 방		난 방	
	건구온도(℃)	습구온도(℃)	건구온도(℃)	상대습도(%)
청주	32.5	25.8	-12.1	76
전주	32.4	25.8	-8.7	72
서산	31.1	25.8	-9.6	78
광주	31.8	26.0	-6.6	70
대구	33.3	25.8	-7.6	61
부산	30.7	26.2	-5.3	46
진주	31.6	26.3	-8.4	76
울산	32.2	26.8	-7.0	70
포항	32.5	26.0	-6.4	41
목포	31.1	26.3	-4.7	75
제주	30.9	26.3	0.1	70

마. 재실인원, 조명, 인체에서의 발생 열량은 아래와 같다.

[표 2.5-3] 재실인원, 조명, 인체에서의 발생열량

구분 실명	인원 (인/㎡)	조 명 (watt/㎡)	발생열량 (Kcal/hr)	
			현열	잠열
사무실	0.2	15	45	57
현업실,고객실	0.2	20	45	69
집중국(물류센터) 작업장	0.1	15	69	158
우체국 작업장	0.2	15	69	158
제어실,통신실	0.1	15	45	57
숙직실	0.1	20	44	47
강당(회의실)	0.5	18	44	36
식당	0.6	13	51	74
체력단련실	0.2	10	106	224
휴게실	0.5	10	44	36

바. 침입 외기량 (환기 횡수법)은 아래 표를 기준으로 한다.

[표 2.5-4] 침입 외기량

실체적 (㎡)	환기 횡수 (회/HR)

실체적 (㎡)		환기횟수 (회/HR)
여름	500 미만	0.70
	500 이상	0.60
	1,000 이상	0.55
	1,500 이상	0.50
	2,000 이상	0.42
겨울	외기에 대하여 창 또는 문이 없는 실	0.5
	1면이 창 또는 문이 외기에 면하는 실	1.0
	2면이 창 또는 문이 외기에 면하는 실	1.5
	3-4면이 창 또는 문이 외기에 면하는 실	2.0

※ 침입 외기에 의한 열부하 계산시 적용하는 침입외기량은 틈새(Crack)법, 환기횟수법, 면적법 등에 의하되 상기표는 환기횟수법에 의한 설계시 기준임.

사. 방위계수는 다음 표를 기준으로 적용한다.

[표 2.5-5] 방위계수

방 위	계 수
N, 지붕, 최하층바닥	1.20
NE, NW	1.15
E, W	1.10
SE, SW	1.05
S	1.00

아. 기기 발열량

- 사무실, 전산교육실 등: $9 \sim 13 \text{ W/m}^2$, $18 \sim 22 \text{ W/m}^2$, 47 W/m^2 중 건물의 부하특성(OA기기)을 파악하여 적의 적용하고 필요시 실사 파악한다.
- 작업장(우편기계용 전동기, 제어반 등), 통신실: 실사파악
- 전산서버실: $240 \sim 550 \text{ W/m}^2$ 중 실 특성을 감안하고 실사 등을 통해 적의 적용한다.

자. 공기조화기(AHU) 운전시 필요 신선 외기량

환기에 필요한 부하로서 전 풍량의 20~30% 범위내에서 필요 실내 청정도를 감안하여 적용하되 화장실, 주방, 작업장 등에서 국부배기가 있을 시는 각 국부배기의 합한 배기량을 비교하여 그중 큰 배기량을 필요 외기도입량으로 적용한다.(작업장 상부 부분에 1종 환기방식을 적용한 경우에는 AHU 외기도입량으로 간주하지 않음)

차. 장비의 선정

- 보일러 → 배관 및 예열부하: 정미열부하(난방부하+급탕부하)의 35%로 반영하고 보일러는 아래와 같이 설계한다.
 - 가스공급 지역: 병렬제어보일러
 - 가스공급 불가 지역: 경유보일러 또는 LPG + 급탕탱크
 - 급탕 사용량 소규모 국사(임대국사 포함): 전기온수기

- 카. 급배기 풍량 산정

- 68 –

타. 급수 급탕량 선정

1) 급수, 급탕량

- 소규모 국사(연면적 3,000㎡ 미만): 기구수 및 인원수에 의한 양을 산출하여 평균값 적용
- 중·대형 국사(연면적 3,000㎡ 이상): 기구수에 의한 양을 산출하여 적용한다.
- 집중국(물류센터): 기구수를 기준으로 사무실 등은 사무소, 작업장은 공장기준으로 산정한다.(필요시 인원수에 의한 급탕량과 비교하여 판단)

※ 부지면적 협소 등으로 물탱크실 면적 확보가 어려운 경우는 신축적으로 적용할 수 있음

2) 동시사용율: 각각의 기구수에 따라 적용

3) 저장계수 : 2.0(작업장 1.0)

파. 지역열원공급지역의 부하계산 및 열원장비 등 용량 계산

해당 지역난방공급업체의 「지역난(냉)방열사용시설기준」에 적합하게 설계하여야 한다.

5.2.2 단위설비별 설계기준

가. 열원 및 냉난방설비

- 1) 냉난방열원은 건물규모, 경제성(LCC), 지역에너지 공급, 기후특성, 가습방법 및 법적제한 등을 종합적으로 검토하여 결정한다.
- 2) 연면적 1,000㎡ 이상의 건축물을 신축하거나 연면적 1,000㎡ 이상을 증축하는 경우 또는 냉방설비를 전면 교체할 경우(전체 냉방설비를 일부씩 나누어 교체하는 경우 포함)에는 냉방설비용량의 60%이상을 심야전기를 이용한 축냉식, 도시가스를 시용한 냉방방식, 집단에너지사업허가를 받은 자로부터 공급되는 집단 에너지를 이용한 지역 냉방방식, 소형 열병합발전을 이용한 냉방방식, 신재생에너지를 이용한 냉방방식 등 전기를 사용하지 아니한 냉방방식으로 냉방설비를 적용한다.
- 3) 냉난방, 급탕, 환기설비는 총에너지소요량 뿐만 아니라 1차 에너지 소요량을 낮출 수 있도록 1차 에너지 환산계수가 낮은 에너지를 우선 검토한다.

[표 2.5-6] 1차에너지 환산계수

에너지원	지역난방	지역냉방	연료	전력
환산계수	0.728	0.937	1.1	2.75

- 4) 건축 연면적이 1,000㎡ 미만인 국사 및 증·개축, 대수선 국사의 경우는 공사비, 건물특성 및 열원공급조건 등을 고려하여 냉난방 방식을 결정한다.

- 5) 건축연면적이 500㎡ 이상인 국사는 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 및 「건축물의 에너지절약설계기준」(에너지절약계획서)에 적합하게 설계하되 건물특성, 경제성

및 열원공급조건 등을 종합적으로 검토하여 결정한다.

- 6) 중앙집중식 냉난방의 경우 국장실, 노조사무실 등과 칸막이 있는 실의 난방(냉방)은 멀티시스템 에어컨 또는 패기지 에어컨방식(PAC) 등으로 설계할 수 있다.(지역난방공급지역은 별도 냉난방 제외)
- 7) 통신실(모뎀실)은 냉방 및 환기시설을 설계한다. 또한 통신실, 문서고, 창고를 공동으로 사용하는 실에도 장비 발열을 고려하여 냉방 및 환기시설을 반영하여야 한다.
- 8) 중앙감시실(방재센터), 물류센터 및 집중국 우편기계 제어실은 냉난방 및 환기시설을 설계한다.(지역난방공급지역은 별도 냉난방 제외)
- 9) 대규모 전산센터의 경우에는 규모에 맞는 항온항습설비를 설계한다.
- 10) 야간 근무자용 경비실, 당직실, 숙직실과 탈의실(갱의실), 휴게실에는 별도의 냉난방시설(바닥난방 + 냉방기/냉난방기, 냉난방기) 및 강제환기설비를 설계한다.(지역난방공급지역은 별도 냉난방 제외)
- 11) 우체국 365코너에는 별도의 냉난방설비를 하며 365코너 기계실에는 실면적 및 기기 발열에 따른 냉방부하를 계산하여 적정용량의 냉방기를 배치한다.
- 1) 온수난방은 보일러 이후, 증기난방은 헛다 이후의 배관을 스테인레스관으로 설계한다.
- 12) 각실 냉난방이 전기 및 팬코일 유닛에 의한 방식인 경우 자연환기가 곤란한 실에 대해서는 최소한의 실내환경이 유지될 수 있도록 적절한 환기시설을 계획한다.
- 13) 증기난방시스템 설계는 건물규모(특성), 기후특성, 열효율, 필요증기압 및 법적 제한 등을 종합적으로 검토하여 보일러형식(노통연관, 관류, 주철재보일러 등)을 결정한다.
- 14) 증기보일러 급수는 펌프에 의한 가압급수방식을 원칙으로 하고, 부하측 응축수를 전량 회수할 수 있도록 설계한다.
- 15) 팽창탱크는 배관계통의 압력분포상태를 검토하여 최적의 설치위치 및 사양을 결정하고 밀폐형 팽창탱크 사용을 원칙으로 하고, 위치에 따라 수압부족 또는 내압상 문제가 없도록 설계한다.
- 16) 한랭지역(중부지방 이상 지역)의 경우 외기온도에 따른 방열기의 유효방열량을 고려하여 방열기 형식 및 쪽수를 산정하되 충분한 여유율을 적용하여야 하며, 냉난방기(EHP, PAC 등)의 경우 장비선정 시 동파방지를 위해 한랭지형으로 계획한다.
- 17) 열원/반송장비류는 에너지절약설계기준에 적합한 고효율인증기자재 및 동등품 이상을 선정하고 가장 경제적인 시스템으로 설계한다.
- 18) 신·재생에너지 열원방식 계획 시 산업통상부 고시 「신재생에너지 설비의 지원 등에 관한규정」 『신재생에너지 설비의 지원·설치·관리 등에 관한 사항』에 적법하게 계획한다.

- 19) 직원이 상주하는 세탁실에는 냉난방시설, 바닥 난방 및 국부배기를 설계할 수 있다.
 20) 각 실의 공조계통 구획(Zoning)은 아래 표를 참조한다.

[표 2.5-7] 각 실의 사용시간대별 계통구분

구 분	실 명
24시간	화장실, 경비실, 숙직실, 발착/집배 작업실 및 관련사무실, 도착장, 발착장 및 사무실, 우편물류작업장, 특수계 사무실, 우체국물류지원단 사무실, 통신실, 우체국 365코너, 전산서버실 등
8시간	고객실, 현업실, 일반사무실 계통
간 혈	강당(대회의실), 소회의실, 식당요원실, 체력단련실, 휴게실, 탈의실, 갱의실

※ 상기 표를 기준으로 헷다의 분기방식을 결정한다.

※ 열원장비를 복수대로 계획시 수동 또는 자동으로 상호 운전전환이 가능하도록 한다.

- 21) 화장실은 겨울철 동파방지가 가능하도록 별도 난방계통으로 설계하되 필요시 전기방열기 또는 천정형 전기복사패널 등을 적용할 수 있다.(단, BF 동선 고려)
 22) 열에 약한 기기(UPS, 태양광인버터, ESS, 연료전지 등)를 별도의 구획된 장소에 설치할 경우에는 열축적에 의한 오동작 방지를 위해 냉방 및 환기설비를 반영한다
 23) 천장형 실내기에는 사무공간 배치를 고려하여 윈드바이저 설치를 고려할 수 있다.
 24) 건물에너지관리시스템(BEMS) 및 제로에너지 인증대상의 각종 계량기, 제어선 등은 해당 공중에서 중앙제어실까지 설치하고 BEMS 및 제로에너지 서버까지 필요 정보를 보낼 수 있도록 시스템을 구성하여야 한다.

나. 공조 설비

- 1) 중앙집중식 공조설비는 집단에너지사업법 등 관련법규 및 제로에너지건축물 인증 및 녹색건축물 인증 기준 등에 적합하게 설계하고 해당 건물에 적용 가능한 공조방식을 비교 검토하여 최적의 시스템을 선정하되, 에너지절약이 가능한 용량제어 또는 대수분할 등을 계획한다.
- 2) 실용도, 방위, 부하특성 등을 고려한 적절한 공조 Zoning 및 계통별 자동온도조절 시스템 등을 적용하여 에너지 손실을 최소화하고, 각 계통별 자동온도조절장치는 중앙감시실에서 조작(ON/OFF) 가능하여야 한다. 특히, 일사량, 음영 및 칸막이 등에 의하여 냉난방부하값이 큰차이가 있는 부분은 방위별로 Zoning을 고려한다.
- 3) 공조배관(AHU, FCU)은 향후 유지관리가 용이하도록 사용 시간대별로 냉·온수 헤더(header)에서부터 분기하는 것을 원칙으로 한다 .
- 4) 주방은 충분한 환기량 확보 및 에너지 절감을 동시에 충족할 수 있는 효율적인 시스템을 설계하고, 실내압이 부압(-)이 유지될 수 있도록 하며, 필요시 근무자를

위한 별도 냉방장치를 적용할 수 있다.

- 5) 물류창고 용도로 사용되는 건물의 경우 물류창고 계통은 별도 공조설비 없이 환기에 의해 최소한의 실내환경 유지가 가능하도록 계획한다.
- 6) 우편작업실(집배실, 특수계 사무실, 집배순로구분기실, 다기능작업장, 소포작업장 등)의 환기설비 세부설치기준은 『제 3장 세부항목별 설계방안. 5. 우편작업실 설계기준』을 따른다.
- 7) 집배순로구분기실은 별도 급배기 장치와 집진장치를 반영한다.
- 8) 다기능작업장 환기장치는 배기용 DUCT IN LINE FAN 또는 배기용 HANGER FAN을 이용한 환기를 계획하고 작업장 상부 반자 마감에 없는 경우 보와 보 사이 상부에 실링팬(프로펠러팬) 설치를 계획할 수 있다. 단 다기능작업장 구조가 배기용 HANGER FAN만으로 환기가 어려울 경우 유인펜 설치도 고려할 수 있다.
- 9) 지하주차장, 이륜차주차장, 문서고, 창고 등 자연환기가 불가능한 공간은 강제환기 설비를 계획한다. 이때, 대용량 환기설비의 배기구에는 주거지역에 인접하여 민원이 발생하지 않도록 옥상 등에 설치를 고려한다.
- 10) 급기구 및 배기구는 실내기류 전환, 실내 인테리어 등을 고려하여 디퓨저(그릴) 위치, 크기 및 형식 등을 설계한다.
- 11) 덕트 계통에 부착되는 각종 조절기, 댐퍼 등은 소음, 기능, 점검 및 유지보수 측면을 고려하여 설계한다.
- 12) 냉난방기 실외기 및 환기시설 등은 국토교통부의 「냉방 및 환기시설 배기구 정비 지침」에 적합하게 설계한다.
- 13) 임대공간은 층별 Zoning을 원칙으로 하되 칸막이 변경시 대응이 용이하도록 가변성 있게 계획하고, 홀 등 공용공간을 제외한 사무실공간의 냉난방이 가능하도록 한다.
- 14) 냉각탑은 소음, 비산 등으로 인해 민원이 발생하지 않도록 형식, 설치위치에 대해 충분히 검토하고, 냉각탑을 병렬 연결시는 냉각수량 불균형으로 인한 성능 저하현상이 발생하지 않도록 설계한다.
- 15) 공조실 인접공간으로 소음·진동의 영향이 최소화 될 수 있도록 건축·설비 측면에서 충분히 고려한다.
- 16) 동절기 창가의 Cold -Draft 및 실의 크기 등 특성을 고려하여 바닥상치형 또는 천장형FCU를 계획한다.
- 17) 공기조화기를 활용한 냉난방 공조 시 에너지절약을 위한 절전모드를 구현하기 위해 공조기를 이용한 냉난방 및 환기 부하 50%를 담당하고 FCU를 이용한 냉난방부하 50%를 적용한다.
 - 공조기 미 가동시 FCU 가동수량에 따라 부하량 조절이 가능해야 한다.
- 18) 웬코일유닛(FCU) 설계시 건축구조상 배관 입상이 곤란한 경우 관련공정과 협의하여 웬코일유닛 Box가 반영될 수 있도록 한다.

- 19) 인테리어 설계가 적용되는 공간은 “인테리어 설계기준”에 적합하게 냉난방 실내기, 디퓨저 등을 관련공정과 협의하여 설계한다.
 - 20) 비상발전기 급배기구가 비상발전기실의 방화구획을 관통하여 근접실로 급배기될 경우 전기설비와 협의하여 방화담퍼와 비상발전기실 이외의 닥트는 설비공사에 반영한다.
 - 21) 직원이 상주하여 근무하는 자금실에는 최소한의 근무환경 조성을 위하여 별도의 냉난방설비 및 강제환기설비를 계획하여야 한다.
 - 22) 팬코일유닛 2Way 밸브는 대공간(집배실, 고객실, 현업실, 일반사무실 등)에는 반영하지 않고, 소규모공간(휴게실, 노조사무실 등)에 한해서 반영함으로써 결로에 따른 하자발생 방지를 계획한다.
 - 23) 공조실의 공조설비가 동과되지 않도록 공조덕트와 연결되지 않는 갤러리(그릴)는 최소화 한다.
 - 24) 지하층 엘리베이터 홀에는 제습기 설치를 위한 PD 및 배수가 가능한 구조일 경우 PD내부에 제습기 설치를 고려할 수 있다.
 - 25) 방화담퍼는 화재 시 연기 또는 불꽃을 감지하는 연기감지기와 온도센서로 담퍼를 작동할 수 있도록 구성하여야 한다.
 - 26) 화장실은 냄새로 인한 사용자의 불쾌감을 줄이기 위하여 사용빈도가 많고 불특정 다수가 이용하는 1층 화장실의 배기량은 계산값보다 20~30% 증가하여 적용할 수 있다.
 - 27) 1층 화장실 배기팬 제어는 타이머 방식이나 전등과 분리하여 별도 회로를 구성할 수 있다.
- 다. 덕트설비
- 1) 덕트용 함석판을 아연도금판으로 설계할 경우 철판 두께는 다음과 같다.
 - 장변의 길이를 기준으로 할때 다음과 같다.

[표 2.5-8] 덕트 장변 길이에 따른 철판 두께

장 변 길 이			철판 두께
450mm 이하			0.5 T
450mm 초과	~	750mm 이하	0.6 T
750mm 초과	~	1,500mm 이하	0.8 T
1,500mm 초과	~	2,250mm 이하	1.0 T
		2,250mm 이상	1.2 T

2) 덕트의 보온

보온재를 그라스울로 설계시 옥내 노출부분은 그라스울과 은박크로스로, 천장 등 옥내 은폐부분은 그라스울과 베이퍼베리어를 적용하며, 친환경자재인 고무발포 보온재를 적용할 경우 노출 및 은폐부분에 모두 적용할 수 있다.

- 3) 샤워실, 주방, 화장실, 정화조실 등의 환기덕트는 내식성자재(STS, PVC) 사용을 원칙으로 하고, 특히 주방덕트는 유증기로 인한 화재발생 시 확산예방을 위하여 STS재질을 반영한다. 또한, PVC재질 적용시 방화구획을 통과하는 부분은 건축법에 위배되지 않게 설계하고 재질별 두께는 [표 2.5-9 덕트 재료별 판두께]와 같다.

[표 2.5-9] 덕트 재료별 판두께

덕트의 장변	스테인레스강판제덕트 판두께(mm)	덕트의 장변	경질염화비닐제덕트 판두께(mm)
750 이하	0.5	500 이하	3
750초과-1500이하	0.6	500초과-1000이하	4
1500초과-2200이하	0.8	1000초과-2000이하	5
2200 초과	1.0	2000초과-3000이하	6

- 4) 제연설비로 사용되는 덕트에 대해서는 건축법 및 소방 관련법규에 적합하게 설계한다.
- 5) 기타 덕트재료 및 보온재에 대해서는 국토교통부 제정 기계설비 표준시방서 및 [별표 2.5-7 덕트재료]에 적합하게 설계한다.
- 6) 해수지역 등 염해 피해가 예상되는 국사의 경우 아연도강판으로 설계시 표면에 방식도장(방청페인트+조합페인트)을 적용한다.
- 7) 외기루버는 전면풍속 2m/s 이하, 배기 루버는 전면풍속 2.5m/s 이하를 기준으로 하고, 루버의 개구율 고려 및 관련 공종과 협의하여 루버의 크기를 산정할 수 있도록 한다.

라. 위생설비(급수, 급탕, 오배수, 우수, 중수, 지하수)

- 1) 부패정화조, 오수정화시설은 “하수도법” 및 지자체 조례 등에 적합하게 설계하고, 임대공간이 포함된 국사로서 향후 건물 용도변경이 가능한 국사의 경우 오수 변동량을 수용할 수 있도록 고려한다.
- 2) 오수정화조는 초기투자비, 방류수 수질, 에너지비, 유지관리 측면 및 법적기준 등을 종합적으로 검토하여 최적의 시스템을 선정한다.
- 3) 정화조의 상부 슬라브 및 맨홀뚜껑은 차량 등 중량물에 의해 파손되지 않는 구조로 하여야 한다.

- 4) 정화조는 냄새가 주변 거주역으로 확산되지 않도록 악취저감장치 등을 반영하여 계획하여야 하며, 특히 정화조 통기관 및 중간관리층 배기는 민원 발생을 예방하기 위하여 옥상으로 유도하여야 한다. 단 옥상 인출이 어려운 임대형 대형국사 등은 냄새확산 차단 시스템을 충분히 마련한 후 적절한 위치를 계획할 수 있다.
- 5) 정화조 청소구 반영
지상에서 청소용 호스 투입이 가능하도록 하고 필요시 슬러지 반출펌프 등을 반영한다.
- 6) 상수도 인입관경은 소방법(옥외상수도소화전) 및 지자체 조례 등에 적합하게 설계 하되, 시수 공급압력이 부족한 경우 중간가압 등을 계획한다.
- 7) 위생기구는 아래 [표 2.5-10 위생기구 기준 모델]을 참조하되 관계법규에 의한 절수형을 선정한다.
 - 가) 여자화장실 양변기는 대소변 분리형을 적용한다.
 - 나) 샤워헤드는 절수식으로 사용이 편리한 구조이어야 한다.
 - 다) 장애인용 화장실 및 각 층 남녀 화장실에 1개소씩 비데를 반영한다.

[표 2.5-10] 위생기구 기준 모델

기 구 별		모 델	비 고
양 변 기	후레쉬 밸브(FV)	KS C1113R3	
	로우탱크 (LT)	KS C12100CR3	
소 변 기 (전자감응식)		KS U312R3(전기식)	
세면기	원 형	KS L1050C(싱글레버)	톱카운터형
	각 형	KS L610(싱글레버)	
샤워기	입 식	플렉시블 호스타입	동등품 이상
	좌 식	플렉시블 호스타입	동등품 이상
청 소 썩 크		KS S210(도기제품)	

※ 관련: KS L1551(2024, 산업표준심의회)

※ 절수설비의 종류 및 기준은 환경부령 수도법시행규칙의 절수설비와 절수기기의 종류 및 기준에 적합할 것.

- 8) 관련법규(장애인, 노인, 임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률, 국민건강증진법, 영유아보육법 등)에 위배되지 않게 설계하고, 장애인을 위한 위생시설(양변기, 소변기, 세면기)을 반영한다.
- 9) 장애인용 양변기 설치시 센서, Wall 스위치 등을 적용하고, 샤워실에는 장애인용 의자를 반영하여야 한다.
- 10) 급수방식은 저층부는 수도직결방식과 고층부는 에너지 절감이 가능한 가압펌프방식을

적용하고, 가압펌프방식의 경우 위생기구 수전 등에 수격방지장치를 반영한다.

- 11) 급탕설비는 건물규모, 용도 등을 고려하여 설계하되 화장실, 샤워실, 주방, 탕비실 등에 공급이 가능하여야 한다.
- 12) 급탕계통의 공급온도 변화에 따른 팽창량을 흡수할 수 있는 장치를 설계한다.
- 13) 세탁실 계획시 세탁기에 필요한 급수, 급탕 및 대형 세탁기 기준으로 배수관을 선정하며 필요시 냉난방설비를 반영할 수 있다.
- 14) 옥외 및 옥상정원 등에는 적정위치에 조경살수 및 청소에 필요한 부동급수전을 설계하고, 실내조경에는 타이머 부착형 자동급수관수장치를 반영한다.(단, 갈수기를 대비하여 상수도를 이용한 조경용수 활용을 계획한다.)
- 15) 임대공간에는 필요시 급수, 급탕, 냉난방, 도시가스 등의 계량이 가능하도록 설계한다.
- 16) 중수, 우수, 지하수 설비는 관련 법규에 적합하게 설계하되 고장시 시수로 공급 가능하도록 계획한다.
- 17) 각 층 로비, 홀, 휴게실, VIP 고객상담실, 보험관리사실, 부속실 등에는 현지국과 협의하여 싱크대 등을 설치를 위한 급·배수 배관을 설계시 반영할 수 있다.
- 18) 공기가 모일 수 있는 배관에는 윗부분에 공기배출을 위한 복합자동공기변으로 설계한다.
- 19) 배수펌프는 전동기 온도가 한계치 이상일 경우 소손을 방지하기 위한 오토컷(Auto-Cut)장치를 내장하여 설계 시 반영할 수 있다.
- 20) 우수저류조는 불탐식 밸브를 병렬로 설치하여 우수의 유입을 제어할 수 있도록 하고, 옥외조경 및 옥상조경 용수로 한정하여 활용할 수 있도록 우수배관을 계획한다.
- 21) 빗물이용시설이 설치된 우수배관에는 사용량 확인이 가능하도록 계량기를 설계시 반영한다.
- 22) 인라인펌프 토출배관에 3-1체크밸브 적용을 고려한다.
- 23) 세면기 수도꼭지에 손잡이에는 냉·온수 점자 돌기가 있는 수전을 설치하고 화장실 내 청소용 수채가 없는 경우 세면기 하부에 청소용 수전 1개소를 반영한다.
- 24) 필로티 하부 등 동결의 우려가 있는 장소에 설치되는 배수관 P-트랩에는 동파방지열선 및 보온재를 계획한다.
- 25) 현업실, 집배실 등의 상부에는 가능한 각 종 배관이 지나가지 않도록 계획하여야 하고, 특히 오배수 배관의 통과는 지양하여야 하며, 만일 오배수관이 관통할 경우 누수나 소음 등을 대비하여 관의 재질, 체결방법 및 소음 차단 방안 등을 검토하여 적정하게 반영하여 한다.
- 26) 우수 횡주관의 자중 등에 의한 처짐으로 누수를 예방하기 위하여 우수관경 ϕ

150 이상은 가대 고정, $\phi 150$ 미만은 달대볼트로 고정하여야 한다.

27) 화장실 바닥배수 등에 냄새 역류방지 트랩 설치를 고려한다.

마. 소방설비

- 1) 소방설비는 「소방기본법」, 「소방시설공사업법」, 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」, 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률」, 「위험물 안전관리법 및 화재안전기준」, 「소방시설의 내진설계 기준」 등에 적합하게 설계한다.
- 2) 연결송수구 위치는 소방차량 진입이 용이한 위치에 설치하고, 옥외 매설배관은 부식방지(내식성 자재 등)를 적용한다.
- 3) 지하저수조에서 펌프 토출측 체크밸브전까지, 고가수조에서 체크밸브전까지 배관은 STS배관으로 설계한다.(단, 소화전용수조의 경우에는 제외한다)
- 4) 옥내소화전이 설치되는 부분에는 관련 공정과 협의하여 내력벽이 반영될 수 있도록 하고, 소화기는 벽 부착형을 고려한다.
- 5) 완강기를 창호부분에 설치시 창호는 개폐가능한 구조로 설계될 수 있도록 관련 공정과 협의한다.
- 6) 소방배관이 외기에 직접 면해 겨울철 동파가 예상되는 부분에는 동파방지열선을 계획한다.
- 7) 소방설비 설계는 초기화재감지, 초기화재진압, 화재피해의 최소화 화재발생 및 확산방지, 화재로부터의 인명 및 시설물 보호를 최우선으로 계획하여야 한다.
- 8) 건물내에 가스누설경보장치 설계시 소방 화재수신반과 연계될 수 있도록 한다.
- 9) 건축물 내부 이륜차 주차장에 스프링클러 소화설비가 설치되지 않을 경우, 화재 확산 방지 및 초기진화를 위해 자동확산소화기를 추가 반영한다.
- 10) 소방시설 내진설계 기준에 따라 가압송수장치에 방진지지장치가 있어 앵커볼트로 지지 및 고정을 할 수 없는 경우에는 내진 스톱퍼를 설치하고, 수평·입상·가지배관에는 흔들림 방지 버팀대를 규정에 맞게 설계한다.(단, 성능시험 배관과 지중매설관은 내진설계 기준에서 제외)
- 11) 소화전 함은 지진 시 개폐에 장애가 발생하지 않도록 계획하고 노출형 함은 중량 1,000Kg 이하인 설비로 분류하여 바닥면에 고정하고 내진앙카로 구조체에 고정할 수 있도록 한다.
- 12) 소화수조는 콘크리트(RC)조를 우선으로 고려한다.
- 13) 주방에 설치하는 소화기 중 1개 이상은 K급(주방화재용)소화기를 적용한다.
- 14) 폐쇄형 스프링클러 설비에서 소화펌프 토출측 배관 및 배관이음쇠 선정 시 배관 내 사용압력은 체절압력을 기준으로 산정한다.
- 15) 소화전용수조 수위조절용 자동급수장치는 기계식 바렘밸브를 적용하고, 최초 담수에 필요한 시간을 고려하여 관경을 설정한다.
- 16) 건축물의 규모에 따른 소화기 등 임시소방시설은 건축공사에 반영한다.

- 17) 소방펌프 기동용 수압개폐장치는 압력스위치 방식을 적용한다.
- 18) 성능시험배관의 배수관은 소화수조 상부로 재공급도록 구성하고 소화수가 배관에 남아 있을 우려가 있는 부분에는 자동배수밸브를 설치한다.
- 19) 주펌프 및 예비펌프는 부식 등으로 인한 펌프의 고착을 방지하기 위해 임펠러의 재질은 청동 또는 스테인레스, 펌프축은 스테인레스 등으로 부식에 강한 재질을 적용한다.
- 20) 옥내에 충전시설을 설치할 경우 전기차 화재 확산우려에 따라 지자체 및 소방청 요구사항 등을 고려하여 충수용 급수설비 등을 계획할 수 있다

바. 자동제어 설비

- 1) 자동제어 설비는 급수, 급탕, 오배수, 환기시설의 자동제어와 냉난방(공기조화설비)에 관계되는 온도, 습도, 압력 및 유량 등의 계측, 제어 및 중앙감시 등이 가능하여야 하며 건물 규모, 공사비, 에너지절약, 경제성 및 효율성 등을 종합적으로 검토하여 설계한다.
- 2) 임대공간의 경우 필요시 급수, 급탕, 냉난방, 도시가스 등에 대한 원격검침을 계획할 수 있다.
- 3) 신재생에너지설비, 정화조, 동파방지열선 등 Local 장치는 중앙에서 조작반 정보 및 상태감시가 가능하여야 한다.
- 4) 긴급사항(가스누출경보/저(고)수조 수위 경보/화재경보/정화조 수위경보등)을 핸드폰 및 유선전화로 전달할 수 있는 무선호출 기능과 건물 내 음성경보기능을 반영할 수 있다.
- 5) 공조실, FAN ROOM 등에는 관련공정과 협의하여 Local에서도 조작(Test)이 가능하도록 전기분전반을 반영한다.
- 6) 집배실, 샤워실, 주방용 환기팬은 관련공정과 협의하여 Local에서도 전기적으로 ON/OFF할 수 있도록 계획한다.
- 7) 주차장 환기팬은 관련공정과 협의하여 전기적으로 유인팬과 연동될 수 있도록 계획한다.
- 8) 동절기 장기 휴지 시 시스템의 동파방지를 위해 타임 스케줄 제어로 펌프의 간헐 운전 및 동파방지 예방기능을 반영하여야 한다.
- 9) 냉각수, 냉·온수 펌프는 주 펌프와 예비펌프는 자동으로 전환하여 사용할 수 있도록 시스템을 구성하여 설계하여야 한다.
- 10) 수중 배수펌프는 과부하 계전기(ELB) 차단 시에 이를 감지하여 중앙감시반 화면에 표시되도록 구성하여야 한다.
- 11) 우체국 시설분야 통합위탁관리를 대비하여 우체국시설관리단(POMA)에서 구축 예정인 PSI(Post Office Smart I:주요설비 24시간 실시간 모니터링, 원격제어)시스템에 대한 우체국시설관리단 설계 요구사항을 조사·협의하여 설계에 반영하여야 한다. 단, 개별설비와 PSI의 원활한 통신을 위한 Open Protocol방식 Modbus RTU, Modbus TCP/IP)을 지원 가능하도록 제어기기를 구성하여야 한다.
- 12) 전선을 보호하기 위해 사용하는 전선관은 나사없는 전선관을 적용하여야 한다.

사. 중앙감시제어설비(Central Monitoring & Control System)

- 1) 중앙감시제어 설비는 중앙감시제어장치(하드웨어) 및 종합감시 제어를 위한 소프트웨어와 현장처리장치, 현장 기기류 등으로 구성하고 공기조화 설비 등의 운전 및 자동제어에 관한 종합적인 관리 및 감시기능을 갖도록 설계한다.
- 2) 중앙감시제어 설비의 주요기능은 다음과 같다.
 - 가) 원격 기동/정지
 - 나) 상태감시
 - 다) 이상감시
 - 라) 계 측
 - 마) 스케줄 운전
 - 바) 온습도 제어의 설정
 - 사) 공기조화기의 에너지 절약제어
 - 아) 운전관리 데이터 수집 등
- 3) 현장처리장치(Distributed Digital Control)
 - 가) Stand Alone 기능
 - 나) 자체 진단기능
 - 다) Time Schedule 제어 기능
 - 라) 논리 연산 기능
 - 마) 에너지 절약 기능
 - 바) 현장 제어 기능 등
- 4) 현장제어기기의 표준규격은 다음과 같다.

가) 외기용 온도 검출기	- 검출범위: -30 ~ 60 ℃
- 기호: OT	
나) 외기용 온습도 검출기	- 검출범위 (온도): -30 ~ 60 ℃
- 기호: OHT	
- 검출범위 (습도): 10 ~ 90 %	
다) 실내용 온도 검출기	- 검출범위: 0 ~ 50 ℃
- 기호: RT	
라) 덕트용 온도 검출기	- 검출범위: -30 ~ 75 ℃
- 기호: TD	
마) 덕트용 습도 검출기	- 검출범위: 10 ~ 90 %
- 기호: HD	
바) 비례식 댐퍼 조작기	- 검출범위: 0 ~ 90 도
- 기호: MD	
- 토오크: 15 Nm 이상	
사) 배관용 온도 검출기	- 검출범위: -30 ~ 115 ℃
- 기호: PT	

5) 현장제어장치는 자동/수동 조작이 가능하게 계획한다.

6) 관제대상은 다음의 [별표 2.5-11 자동제어 관제대상]을 참조하여 적용한다.

[표 2.5-11] 자동제어 관제대상

(No.1/2)

장	비	제어	계측	상태	경보	비 고
공 조 기	급기 FAN	○		○		급기FAN과 연동 및 단동 기동정지
	환기 FAN				○	
	환기 온·습도		○			
	혼합온도		○			
	급기온도		○			
	FILTER 차압				○	VAV형 공조기 적용시 VAV형 공조기적용시
	인버터	○		○	○	
	풍량		○			
	CO2		○			
	COOLING COIL VALVE	○				
	HEATING COIL VALVE	○				VAV형 공조기 적용시
	HUMIDITY VALVE	○				
	전기히팅코일	○		○		
	DAMPER	○				
	VAV	○	○	○		
F.C.U.	환수온도		○			ZONE별 제어
	F.C.U. VALVE	○		○		
	F.C.U. FAN	○				
환기 실별 (각층, ZONE)	FAN	○	○	○		주차장 CO 센서 적용
	실 온/습도		○			
보일러 계통	BOILER	○		○	○	보일러 보급수 Pump와 BCP 패널 연동
	응축수조 HIGH/LOW				○	
	보급수 VALVE	○				
PAC. 향온향습기	실내온도		○			
	HEATING COIL VALVE	○				
	기동정지	○				
임대구역 지하편의시설	급수, 가스, 급탕		○			
냉·온 열원 계통	주 장비	○		○	○	냉, 온열원 기기와 각 펌프류의 연동 예비펌프 자동 전환장치 연동 및 교번 운전 온수순환펌프는 혹한기시 동파방지운전
	냉각수, 냉·온수순환펌프	○		○		
	냉각수, 냉·온수 급수, 환수온도		○			
	냉각탑	○		○		

장	비	제어	계측	상태	경보	비 고
급탕탱크	헤더 차압 및 밸브	○	○			
	급탕, 환탕온도		○			
	급탕순환펌프	○		○		
	급탕가열 VALVE	○				
외기온·습도		○	○			공조기 엔탈피제어
급수탱크	저수조 수위		○		○(H/L)	
	시수 VALVE	○				
	급수 펌프	○		○		
	고가수조 수위		○		○(H/L)	(설치시)
FAN	기동/정지	○		○		LOCAL ON/OFF도 가능하며 전기적으로 연동되게 계획
오,배수조	배수조 수위	○			○ (HIGH)	
	배수 펌프	○		○		배수펌프 고장 감지(ELB 차단) 및 교번 운전
AIR CURTAIN		○		○		
화재감시		○			○	공조기 정지 (방재반에서 수신)
열교환기	순환 펌프	○		○		
	VALVE	○				
정화조	배수 펌프	○			○	(설치시)
급 수	제어반				○	
	수처리장치			○		
중수조, 우수조	수위	○			○	
	밸브	○				
	펌프	○		○		
경유탱크	유위		○			
지열시스템	-	○		○	○	
동파방지히터	-	○		○		

7) 전기 및 자동제어 공사구분 한계

[표 2.5-12] 전기 및 자동제어 공사구분 한계자동제어 관제대상

제어장치	장비 CP패널 유무	전 기 공 사		자동제어 공사	비 고
		1차 전원	MCC패널 점점 제공 리스트	계장용 전기 배관·배선	
보일러	○	패널		○	
냉동기 및 냉온수기	○	패널		○	
급탕순환,대류펌프		펌프	SST, STA, LOC (펌프 각각 전원 공급)	○	교번운전
냉온수 및 냉각수 순환펌프(2대설치시)		펌프	SST, STA, LOC (펌프 각각 전원 공급)	○	
냉온수 및 냉각수 순환펌프(3대설치시)		펌프	SST, STA, LOC, S/S (펌프 각각 전원 공급)	○	예비펌프 포함
공기조화기		헨	SST, STA, LOC (급기,환기헨 각각 전원 공급)	○	
FCU		FCU	SST, STA (Mg's 공급) ※ MCC패널구성은 아님	○	
냉각탑		헨	SST, STA, LOC	○	
배수펌프		펌프	SST, STA, LOC (펌프 각각 전원공급)	○	
FAN류		FAN	SST, STA, LOC	○	
중앙감시반, DDC패널				○	관급업체 결선

* 약어 범례

약 어	내 용	비 고
SST	기동/정지(Start/Stop)	
STA	운전 상태(Status)	
LOC	Local / Remote 스위치	
S/S	Select Switch	
MCC	Motor Control Center	

8) 기타 공사구분 한계

- 가) 수평/경사조절기: 제어패널 1차전원 및 공배관(모터전원, 제어용) 공사는 전기
공사, 제어패널 및 이후 설비공사(제어패널에서 모터까지 전원 케이블 포함)
- 나) MCC패널에서 자동제어 패널(DDC)의 배관배선은 자동제어 공사
- 다) 관급장비 CP패널에서 자동제어 패널(DDC)의 배관배선은 자동제어 공사
- 라) DDC패널에서 중앙감시패널(관급)의 결선은 자동제어 공사

- 마) 이륜차주차장, 주방, 집배실, 샤워실, 배기환 등 조작스위치 설치 전기공사
- 바) 정화조 전원 및 제어: 제어패널이 있는 경우 1차전원 전기공사, 제어패널 및 이후 설비공사, 제어패널이 없는 경우는 전기공사

아. 가스설비

- 1) 「고압가스 안전관리법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업관리법」, 「도시가스 사업법」, 「소방 관련법」, 「건축법」 등과 이의 시행을 위한 고시, 조례 및 기타 관련법규에 적합하게 설계하고 공급가능 여부 등에 대해 해당지역 가스공급업체와 사전 협의하여야 한다.
- 2) 지중에 매설되는 가스배관의 경우 부식방지대책(전기방식 등)을 고려한다.
- 3) LPG탱크 시설의 경우 주변 환경 및 관련법규(학교보건법)를 고려하여 계획한다.
- 4) 가스정압기, 노출배관 등은 관련법규, 안전성 및 건물미관을 고려하여 설계한다.
- 5) 외기 온도 및 압력 변화에 따른 가스 계량의 오차를 최소화하기 위하여 온압 보정기 설치를 고려한다.

자. 소음, 방진설비

- 1) 방진은 건축 구조체로의 진동 전달을 방지하여 고체음을 감소시켜 건물의 수명을 연장하고 장비의 정숙한 운전, 쾌적한 생활환경 및 근무환경을 조성하는데 있다.
- 2) 방진기 및 관련 기자재의 재질은 한국공업규격의 K.S 인증제품 또는 동등품 이상으로 한다.
- 3) 방진스프링은 분체도장을 하여야 한다.
- 4) 최하부 바닥층의 방진스프링 마운트는 최소 25 mm 정적변위를 가져야 하고, 최하부 바닥층을 제외한 층과 지상층의 방진스프링 마운트는 최소 50 mm 정적변위를 가져야 하며 계산서에 의해 선정하여야 한다.
- 5) 기계설비 관련실(기계실, 공조실, 항온항습실 등)은 소음, 진동의 영향을 최소화할 수 있도록 건축계획 단계에서부터 차음·방진측면을 고려하여야 한다.
- 6) 공조실 직하층이 정숙을 요하는 실인 경우 바닥방진 등을 계획할 수 있다.

차. 신·재생에너지설비

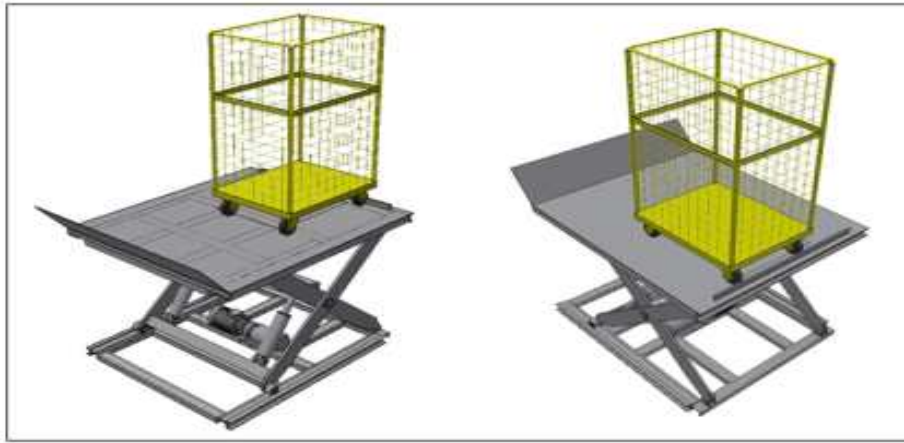
- 1) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」, 「신·재생에너지 설비의 지원등에 관한 규정 및 지침」에 적합하여야 하며 입지조건, 경제성, 환경성, 시공성 등을 종합적으로 검토하여 시스템을 선정하고, 도심지 등 민원이 예상되는 국사에 대해서는 태양에너지 이용 설비 등을 계획한다.
- 2) 건축계획과 연계되고 연중 안정적인 지열 및 태양열 이용이 가능하도록 열효율, 고장빈도, 유지관리 등을 종합적으로 검토하여 가장 합리적인 공법을 선정한다. 지열시스템은 일반 공조계통과 별도로 Zoning한다.

- 3) 태양열 이용 시스템도 일반계통과 별도로 Zoning하고, 고장 등 비상시를 대비 일반 열원계통에서도 공급이 가능하도록 계획하며, 동절기시 외기조건 변화 등으로 태양열 이용 계통에 급격한 공급용량 부족현상이 발생하지 않도록 제반 조건을 충분히 고려하여 설계하여야 한다.
- 4) 해당 Zone의 부하요소를 정확히 파악하여 적정한 용량의 장비가 선정되도록 한다.
- 5) 지중열교환기 설치를 위한 천공 시 지하수법, 온천법 등 관계법령에 위배되지 않도록 여러 가지 조건을 고려하여 설계하여야 하며, 지열배관 설치를 위한 천공위치는 지장물, 시공성 및 민원을 사전에 건축공정 및 지장물과의 간섭 등을 고려하여 결정함으로서 재시공(천공)되는 사례가 발생하지 않도록 한다.
- 6) 매설되는 배관은 신·재생에너지 설치기준에 맞도록 계획하고, 누설 또는 부식의 문제가 없고 열전달율이 우수한 고밀도에틸렌파이프 또는 동등 이상품을 사용한다.
- 7) 수직형의 경우 안정적인 열이용이 가능하도록 충분한 깊이(100M 이상)까지 천공하고, 지열배관 매입 후 주변 흙과의 틈새를 열전도율이 우수하고 환경오염의 문제가 없는 그라우팅재료(벤토나이트)로 충전하여 지하수 오염 등 환경오염을 방지하여야 한다.
- 8) 장치내 열교환유체는 스케일 부착 및 동파문제가 없어야 하며 외부에 노출되는 배관은 시방사항에 따라 보온하여야 한다.
- 9) 독립적으로 조작 및 제어 가능하여야 하며 기계설비 자동제어와 인터록이 가능하여야 한다.
- 10) 지열히트펌프 계통의 공조기기는 냉난방시 공급되는 냉온수 공급온도 조건을 고려하여 사양을 결정하여야 한다.
- 11) 지열설비로 계획할 경우 용역수행업체 부담으로 시험천공을 실시하고 지열이용 검토서를 유관기관에 제출하여 검토 받아야 하며, 시험천공 개소는 폐공처리 후 유관기관에 신고 등 행정조치를 취하여야 한다.
- 12) 연료전지를 신재생에너지로 설치할 경우 발생하는 온수를 안정적으로 사용할 수 있도록 공급 압력을 감안한 시스템을 구성하여야 한다.

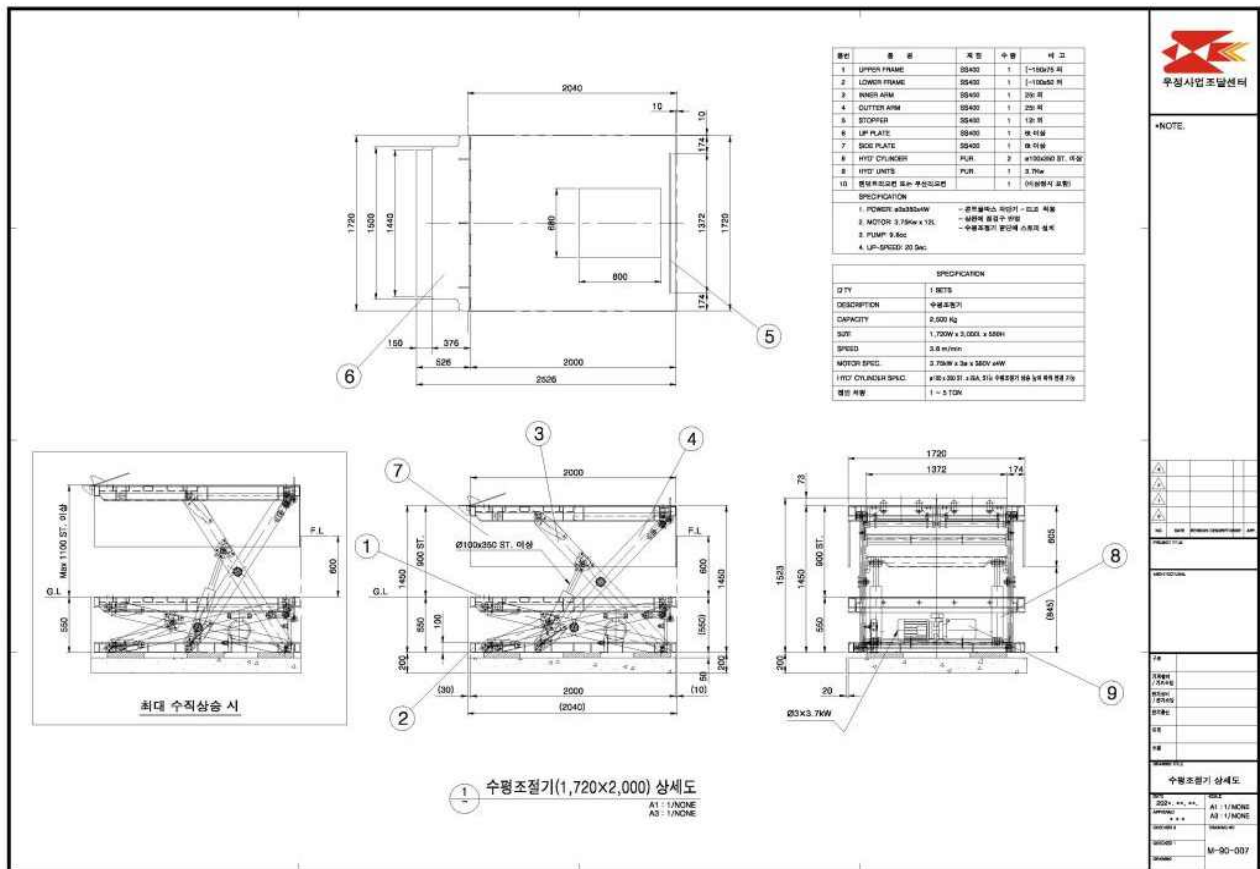
카. 기타

- 1) 지역 및 국사의 특성을 고려 우편물운반차(롤테이너)의 하역에 필요한 발착대(수평 또는 경사 조절기)를 설계하되 우편차량 접안이 용이하도록 배치하여야 한다.
- 2) 발착대는 현지청(국)과 협의하여 일반국사에는 기본규격의 수평 및 경사조절기를, 소형국사에는 수평조절기(폭 1.72m × 깊이 2.0m)를 계획할 수 있다.
- 3) 소형국사 수평조절기 설치를 위해 발착대가 자리하는 건축구조물에 폭 1.74m × 깊이 2.01m 크기 개구부를 확보해야 한다.
- 4) 수평조절기 발판 끝단 중간부분에 구멍을 뚫어 로우프 등을 연결하여 발판을 조작할 수 있도록 하여야 하며, 상판에 파렛트 이동을 방해하는 구조물이 설치해서는 안 된다.

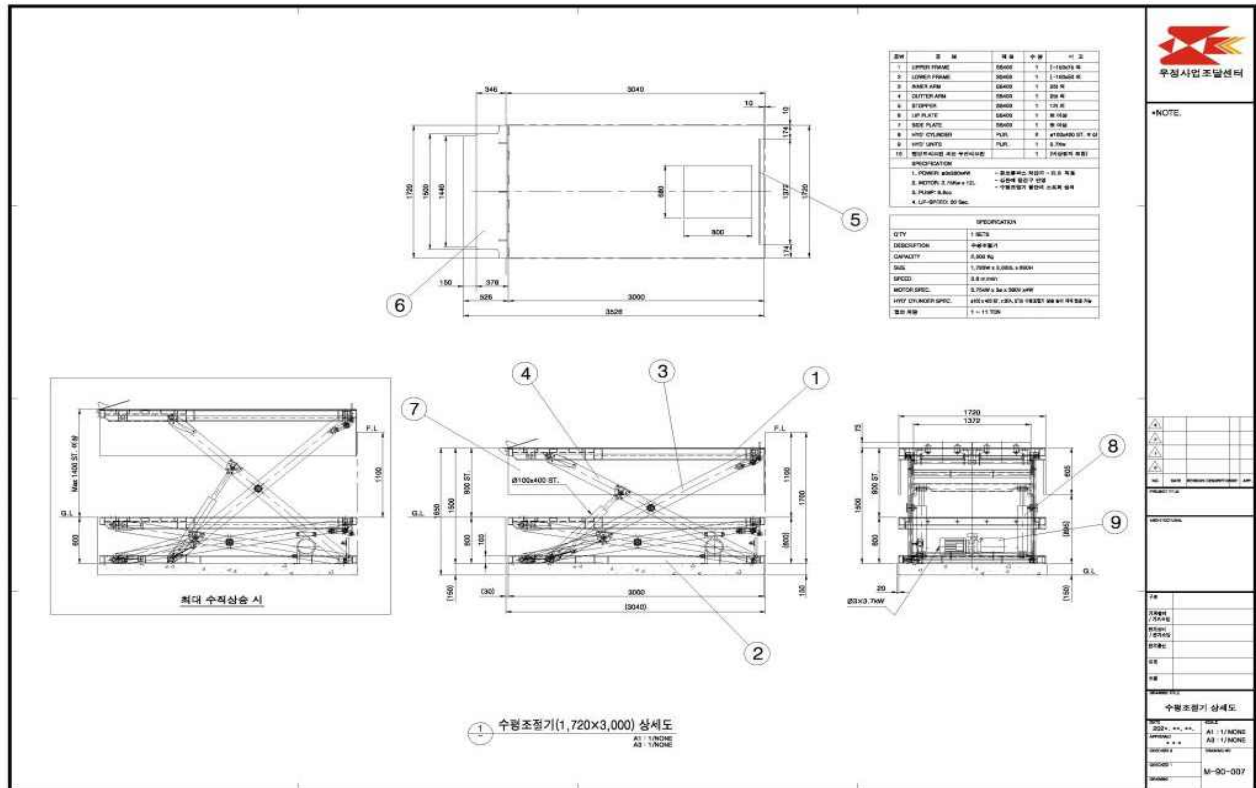
[그림. 2.3-1] 수평조절기 입체도



[그림. 2.3-2] 기본도면_수평조절기(1,720mm × 2,000mm)



[그림. 2.3-3] 기본도면_수평조절기(1,720mm × 3,000mm)



- 3) 우편차량의 발착대 접안에 따른 공간협소 관서에 대하여는 우편차량의 원활한 접안을 위해 턴테이블(10톤 차량 우편물 적재시 기준)을 계획할 수 있다.
- 4) 사무관급 규모 국사에 식당(다용도실)공간 계획시 기본설비(급수, 급탕, 배수 및 환기)를 설계한다.
- 5) 서기관급 규모 이상 우체국 및 집중국에는 배식 예상인원을 감안한 적정수의 주방 기구를 계획하되, 소규모국사(5,000㎡ 미만)는 25종 이하, 중대규모국사(5,000㎡ 이상)는 35종 이하가 되도록 설계한다.
- 6) 건물규모, 공조방식(공조기 설치) 등을 감안하여 냉난방, 공조시스템의 TAB(시운전 조정) 또는 종합시운전 조정비를 반영할 수 있다.
- 7) 공기조화설비계통에 T.A.B(시험, 조정 및 평가)를 적용할 경우 조달센터의 “T.A.B 표준시방서”에 적합하게 설계되어야 하며 설계도서(시방서) 제출 시 이를 반영하여야 한다.
- 8) 지하주차장을 운행하는 차량의 원활한 통행을 위하여 유효층고(2.8m) 확보가 가능하도록 각 층 기계(소방)설비 배관, 덕트 등을 설계하여야 한다.
- 9) P.S실의 방화구획을 통과하는 배관 및 덕트 개구부는 내화재로 완전히 마감하여야 한다.
- 10) 쓰레기 이송설비는 해당 지역 지자체 및 운영주체의 기준에 적합하게 설계하여야 한다.
- 11) 시공단계에서 건축물의 사용승인 등을 위하여 제출하는 비구조요소 도면에 구조기술사 직인이 필요할 경우 구조설계사는 시공사의 날인 요청에 응하여야 한다.

다. 승강기설비

- 1) 승강기의 설치는 관계 법령 및 승강기 검사기준에 적합하도록 설치한다.
- 2) 소요대수, 정원(용량) 및 정격속도는 건물규모, 근무인원 및 내방객 등을 고려하여 적정하게 계획하고 운전방식은 전자동방식으로 수송효율(대기시간 단축)을 높일 수 있는 방식으로 계획하여야 한다.
- 3) 승강기의 속도 제어방식은 가변전압가변주파수(VVVF)방식을 적용하여야 한다.
- 4) 승강기 카에는 안전설비기술기준에 따라 조명, 환기설비, 위치 표시기, 인터폰, 비상조명, 비상 탈출구 등을 설치하고 승객 및 비상용의 경우에는 이용자의 쾌적한 환경을 위하여 천장고는 최대한 높게 설계하여야 한다.
- 5) 승강기 카 내 외부통화용 인터폰설비는 항상 사람이 상주하는 장소(수위실, 당직실, 감시실, 기계·전기요원실, 우편물류과 중 1곳)와 승강기 기계실에 설치하며 관련 규정에 적합하게 비상통화 장치를 반영한다.
- 6) 관련 법규가 정하는 대수에 대하여 장애인을 위한 설비를 계획하여야 한다.
- 7) 비상용(인화물용)을 계획할 경우 전층을 운행하도록 계획하고 소화활동을 하는데 지장이 없도록 하여야 하며, 승강기 하부 PIT에는 배수펌프 가동을 위한 제반시설을 반영한다.
- 8) 같은 승강기 홀(Hall) 내에 위치한 인승용승강기가 3대 이상일 경우 운행상태 감시·제어 및 군·관리 기능을 부여하여야 한다.
- 9) 승강기가 방화구획을 관통하여 운행되고 방화셔터 설치를 하지 아니하는 경우 해당층의 홀(Hall) 도어는 비차열 도어 성능 기준을 만족하는 도어로 반영하여야 한다.
- 10) 인승용승강기 도어 오픈 사이즈는 1,000mm 이상 확보되도록 계획(건축 승강로 협의) 한다.
- 11) 5층 이상 건축물의 경우 2대 이상의 승강기를 계획하는 것을 원칙으로 하되 통행량(입주인원, 화물량)이 적을 것으로 판단되는 경우 1대로 계획한다.
- 12) 승강기외에 에스컬레이터 등을 계획할 경우에는 관련 기준을 적용하여야 하며, 상세한 부분에 대하여는 감독관과 협의하여 적용하여야 한다.
- 13) 승강기의 감시반이 있는 경우에는 감시반 전원용 배관 및 배선을 계획하며, 감시반은 수위실, 감시실 또는 기계실에 설치한다.
- 14) “승강기설치공사” 에서 제외되는 아래 부분[표 2.6-17]에 대하여 전기공사로 반영한다.

[표 2.6-17] 승강기 설치 및 전기공사 업무구분

공종	대상	승강기 설치 및 전기공사 업무구분	비고
전기설비	전체	배전반에서 기계실내 분전반 까지의 분전반이 포함된 동력 배관·배선	분전반 1차측까지
		기계실 조명설비 및 배관·배선 (조도는 200lux 이상)	
		승강로와 기계실 점검용 전원 콘센트 설치 및 배관·배선	
		기계실 환기시설 및 배관·배선	
		승강로 상부의 연기 감지기 설치 및 배관·배선	

5.2.3 기타 특기사항

가. 배관설비

- 1) 각 배관별 재료선택은 아래 [표 2.5-13 배관별 재료기준]을 기준으로 하고, 해안
[표 2.5-13] 배관별 재료기준

구 분		재 질	비 고
증기관	2 kg/cm ² 이하	동관 L 타입 (KSD 5301)	헤더 이후
	2 kg/cm ² 초과	흑관 (KSD 3507)	
급수관, 급탕관, 온수난방관, 냉온수관, FCU관		STS 304 K-TYPE (KSD-3595) STS 304 3.5THK (KSD-3576) 세대 난방관: X.L관 FCU 배수관: 백관(KSD 3507)	15~80ø-기계식접합 80ø초과-용접식접합
냉각수관		STS 304 K타입 (KSD 3595)	
PAC용 배수관		PVC(KSM 3413)	
통 기 관, 소 화 관		소화관 백관(KSD 3507) 통기관 PVC(SDR33)	
오배수관		ø20~50 PVC SDR13.6 (KSM 3404) ø65~300 PVC SDR17 (KSM 3404)	
우 수 관(옥내)		백 관 (KSD 3507)	
연료관(유류)		흑 관 (KSD 3507)	
정 화 조	통 기 관	PVC VG1(SDR13.6) (KSM3404)	
	오니 배출관, 실내	STS관(3t) (KSD 3576)	
	옥외배수관	주철관 (KSD 4307)	
가스관	매 물 관	폴리에틸렌 피복강관 (KSD3589) 가스용 폴리에틸렌관 (KSM3514)	가스 사용압력에 따라 배관선정
	노 출 관	압력배관용 탄소강관 (KSD3562) 연료가스배관용탄소강관(KSD3631)	

도서지역은 수질 및 염해에 의한 영향을 고려하여 선정한다.

- 증기배관은 응축수 회수에 지장이 없도록 충분한 구배를 확보하여야 한다.
- 파이프샤프트(Shaft)는 입상배관의 보온두께 및 유지관리 Space를 감안하여 충분한 수평공간을 확보한다.
- 지하층이 없는 경우 기계설비법에 준하여 적정 크기의 배관용 핏트(Pit)를 설계하고, 부득이 하게 배관이 노출될 경우 설계 시 미관을 고려하여 마감할 수 있도록 계획한다.
- 기계실, 주방 바닥에는 배수트렌치(Trench)를, 물탱크실에는 바닥배수구를 설치하여 장비 및 기구배수관을 연결하여 배수처리가 가능토록 한다.
- 노출이 불가피한 곳의 배관은 건축미관과 조화될 수 있도록 배열 및 마감한다.
- 배관보온은 유리면(Glass Wool)보온재 적용시 유리면보온통 + 폴리머테이프 +

AL밴드 또는 은박지 부착 유리면 보온통 + 칼라매직테이프로 하고, 발포보온재 등에 대해서는 국토교통부 제정 표준시방서에 적합하여야 한다.

가) 급수관, 소화관

- 관내수온 15℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 미만
 - 관경 80Φ 이하: 13mm
 - 관경 100Φ 이상: 19mm
- 관내수온 15℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 이상
 - 관경 25Φ 이하: 19mm
 - 관경 32Φ 이상: 25mm

나) 온수관, 급탕관, 환탕관

- 관경 40Φ 이하: 25mm
- 관경 125Φ 이하: 32mm
- 관경 150Φ 이상: 40mm

다) 증기관, 이중관

- 관경 40Φ 이하: 40mm
- 관경 125Φ 이하: 50mm
- 관경 150Φ 이상: 75mm

라) 냉수, 냉온수관

- 관내수온 5℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 미만
 - 관경 25Φ 이하: 19mm
 - 관경 32Φ 이상: 25mm
- 관내수온 10℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 미만
 - 관경 50Φ 이하: 13mm
 - 관경 65Φ 이상: 19mm
- 관내수온 5℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 이상
 - 관경 32Φ 이하: 32mm
 - 관경 100Φ 이하: 40mm
 - 관경 125Φ 이상: 50mm
- 관내수온 10℃, 주위온도 30℃, 상대습도 75% 이상
 - 관경 32Φ 이하: 25mm
 - 관경 100Φ 이하: 32mm
 - 관경 125Φ 이상: 40mm

※ 신재생에너지와 관련된 배관의 보온은 건축기계설비공사 표준시방서 등 관련 지침에 준하여 설치한다.

※ 연중 24시간 가동되는 전산실 계통 등 배수관은 50mm 이상

마) 기타 동파방지, 결로보온(실내 우수관, 응결수 배수관, 공조기 및 FCU배수관, 냉온정수기배수관, 영구배수관 등)이 필요한 부분에 대해서는 건축기계설비공사 표준시방서 (1) 급수관, 소화관에 따른다. 외기와 직접 면하는 장치 및 배관에 대해서는 보온두께를 1사이즈 이상 크게 하거나 별도의 동파방지대책(동파방지열선 등)을 강구할 수 있다.

8) 기계실 및 평면상 4분 이상의 관을 수평으로 배열할 시는 조립식 시스템 공통가대(화장실 제외) 및 고정용 철물(절연제품)에 의한 지지를 원칙으로 하고, 구동

체(펌프)와 연결되는 배관 통과 가대의 적정개소에 방진장치를 설계하여 건물 구조체로의 진동 전달을 방지한다.

- 9) 급탕, 공조배관, 연도 등 온도차에 의해 신축이 발생하는 배관계통(수평관, 입상관)에는 신축량을 감한하여 적정개소에 신축이음을 설계한다.
- 10) 고층건물은 정수두가 큼으로 워터햄머 등에 의한 내압상 문제를 고려하여 밸브 및 기타 부속류 사양을 선정한다.
- 11) 수련원청사(객실)는 다양한 외관, 낮은 층고 등 설비적으로 간섭이 많은 건축물로 관련공정과 협의하여 배관, 덕트 및 소방설비 설치에 필요한 적정 Space를 확보하여야 한다.

나. 탱크설비

- 1) 경유탱크 용량은 1일 사용량(Liter) × 15~20일분 정도를 기준으로 산출하고 「위험물안전관리법」(저장용량 1,000리터 이상)등에 적합하게 설계하되, 총저장용량이 20,000리터 이상인 경우 “토양환경보전법”에 의한 특정토양오염 유발시설에 해당하므로 설계시 유의하여야 한다.
- 2) 지하저수조와 응축수탱크는 STS304재질, 급탕탱크 STS316L재질로 설계하되 「수도법 시행규칙」 별표3의 2 (저수조 설치기준)에 적합하여야 한다. 염해 등을 고려 기타 재질의 물탱크 선정시는 하자, 수질오염, 환경성 등을 종합적으로 검토하여 재질을 결정한다
- 3) 소규모 우체국의 옥탑 물탱크는 소방법, 수도법 등 관련 법규나 해당 지역의 급수(단수)상황 등을 고려하여 반영여부를 결정하며 가급적 설치를 지양한다.
(재질은 FRP 물탱크 등 설치 고려)
- 4) 급탕탱크는 하절기, 환절기에도 급탕을 이용할 수 있도록 열원을 설계한다.
- 5) 응축수탱크는 전체 증기배관의 응축수를 충분히 수용할 수 있는 용량으로 하고 전량 회수가능토록 설계한다.
- 6) 건축물과 일체로 타설되지 아니한 소화수조 및 저수조는 지진에 의하여 손상되거나 과도한 변위가 발생되지 않도록 내진스토퍼 및 수조 내부 방파판 등 소방시설의 내진설계 기준에 맞도록 설계한다.

다. 기타

- 1) 보일러, 냉동기, 송풍기, 펌프 등의 기기류는 적정 대수분할 또는 용량(비례)제어방식 등으로 설계하여 고효율 운전이 가능하도록 설계한다.
- 2) 공기조화기는 인접실 또는 직하층으로의 소음/진동 전달을 최소화할 수 있도록 적절한 방음, 방진장치를 설계한다.
- 3) 송풍기 등 FAN류는 저소음형(저소비전력)을 선정하고 인접실로의 소음영향과 주변 여건(민원)을 고려하여 설치위치를 계획한다.
- 4) 전동기류는 효율관리기자재로 선정하고, 펌프는 메카니칼씨일 부착형으로 한다.

- 5) 냉각탑은 주변여건(민원) 등을 고려하여 위치 및 형식(저소음, 저비산)을 결정하고, 상수압 확보 곤란시는 가압펌프 등을 설계한다.
- 6) 건축 Expansion 지역을 관통하는 배관 및 덕트 등은 후렉시블관, 캔바스이음 등을 설계한다.
- 7) 필요시 쓰레기 소각을 위한 기계식 소각로, 음식물 쓰레기처리 등을 계획하고 대기환경보존법, 폐기물관리법, 소방 관련법 등 관계법규에 적합하게 설계한다.
- 8) 외벽 배관 관통부에는 지수관 슬리브를 반영하고, 실내 화장실 등에는 성형슬리브를 사용할 수 있다.
- 9) 덕트, 배관 등이 지붕을 관통하는 경우 관련공정과 협의하여 전용 개구부가 반영될 수 있도록 한다.
- 10) 충격 및 진동이 발생하는 모든 시설에는 적절한 방진장치를 하여야 하며, 배관 계통의 필요 부분에 수격방지 장치를 설계하여야 한다.
- 11) 냉난방, 위생배관 등의 분기부 등 필요부분에는 보수점검에 필요한 차단밸브(단, 입상 빗트에서 분기되는 배관에는 볼밸브 적용)를 반영하여야 한다.
- 12) 공기가 정체할 우려가 있는 배관계통에는 자동공기배출밸브를 설치한다.
- 13) 방화구획 관통부(덕트)에는 건축 방화구획도면을 참조하여 방화댐퍼(FD, FVD)와 점검구를 설계한다.
- 14) 대공간 및 기계실 상부에 부착된 설비의 유지관리를 위한 Cat-Walk, 사다리 등을 설계한다.
- 15) 전산실, 통신실 등에는 필요시 누수감지 설비를 계획할 수 있다.
- 16) 냉난방기, 환기유닛트, 천장매입형 팬코일유닛 등 설계시 관련공정과 협의하여 Local 제어기 및 ON/OFF 스위치 설치를 위한 전선관(매입)이 반영될 수 있도록 한다.
- 17) 이중바닥이 적용되는 실에 대해서는 침수사고 등에 대비해 관련공정과 협의하여 바닥배수를 반영한다.
- 18) 파이프샤프트 등에는 관련공정과 협의하여 보수점검을 위한 조명, 전기콘센트를 반영한다.
- 19) 천장형 냉난방기 실내기, 방화댐퍼, 자동제어밸브류 등의 설치 위치에는 관련공정과 협의하여 보수점검을 위한 점검구가 반영될 수 있도록 한다.
- 20) 옥외, 기계실, 공조실 및 옥탑층에는 관련공정과 협의하여 기계장비류, 냉난방기 실외기 등의 설치에 필요한 콘크리트 장비기초가 반영될 수 있도록 한다.
- 21) 냉난방 열손실을 차단하기 위해 설치되는 에어커튼은 집중국 및 물류센터에는 설치하지 않으며 우체국에는 외기와 직접 면하는 출입구 등에 전기식 온풍형을 설계시 반영한다.
- 22) 소포저장(농수산물)을 위한 저온(냉동, 냉장)창고를 아래의 기준에 적합하게 설계에 반영하여야 한다.

가) 집중국(물류센터) 및 5급 이하 우체국: 업소용 냉동(장)고 현지국 설치

나) 서기관급 규모 이상의 우체국

- 보관우편(소포) 예상물량이 적은 경우: 업소용 냉동(장)고 현지국 설치

- 보관우편(소포) 예상물량이 업소용 냉동(장)고 규모를 초과하는 경우

: 외형체적 냉장 12m³, 냉동 7m³ 범위내에서 조립형 저온창고 설계반영

23) 각 배관에 식별용 아크릴 명판을 반영한다.

24) 건축물의 용도에 따라 발생하는 오수분담금은 건축공사에 반영한다.

25) 소형국사 통신실에 UPS 배터리를 설치할 경우 발열로 인한 화재 초기 진압을 위하여 천장에 자동확산소화기(전기설비 화재전용 C 타입) 계획하여야 한다.

26) 소형국사 화장실용 전기온수기는 파이프샤프트(PD)나 청소도구함에 우선 설치를 고려하고 상황이 어려울 경우 반자 내부나 상부에 설치할 수 있다. 단, 반자 내부에 설치할 경우 유지보수를 위한 점검구를 반영하여야 한다.

라. 기타 참고사항

1) 기구의 필요최저압력은 아래 표를 참조한다.

[표 2.5-14] 위생기구의 필요 최저압력

기 구		필요 압력 (kg/cm ²)
일반수전		0.3
대변기	세정밸브	0.7
	일반대변기용	
소변기	세정밸브	0.3 0.5 0.8 0.7
	벽걸이 소변기용	
	벽걸이 스톨형	
	소변기용	
	스톨형 소변기용	
	개별센서 소변기용	
가스 순간식 탕비기	4 ~ 5 호	0.4
	7 ~ 15 호	0.5
	22 ~ 30 호	0.8

2) 실내환경기준은 다음에 적합하게 설계한다.

[표 2.5-15] 실내환경기준

부 유 분 진 량	공 기 1 m ³ 당 0.15 mg 이 하
부유 분진량	공기 1m ³ 당 0.15mg 이하
일산화탄소 함유율	10 PPM 이하
이산화탄소 함유율	1,000 PPM 이하
온 도	섭씨 18도 이상, 28도 이하, 거실의 온도를 외기의 온도보다 낮게 할 때에는 그 차를 심하지 않게 할것
상 대 습 도	40 % 이상, 70% 이하
기 류	0.5 m/s 이하
미세먼지(PM-10)(μg/m ³)	200 이하

6. 전기(소방) 설비



6.1 기본사항

6.1.1 일반사항

- 가. 본 기준은 전기(IBS, 방재설비 등 포함)의 설계에 대한 기본적 사항을 기준으로 새로운 기술 및 합리적인 설계로 변경을 요하는 것은 감독관과 협의하여 시행한다.
- 나. 설계자는 관련법규 및 제반 규정, 현장여건 등을 충분히 숙지하고 자체 조사하여 설계에 반영하여야 하며 발생하는 문제점에 대한 보완, 검증, 추가 등 모든 책임은 설계자에게 있다.
- 다. 설계도서에서 사용되는 심벌 및 용어는 한국산업규격 KSC(0103,0301)를 적용한다.
- 라. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 의한 신·재생에너지 이용을 경제성, 시공성, 유지관리 등을 비교 검토하여 설계에 반영하여야 한다.
- 마. 전기설계의 상세도면은 표준화하도록 하며, 이에 따른 일위대가를 통일하여야 한다.
- 바. 신기술·신제품 인증제품을 적용할 경우에는 건물의 환경이나 여건, 경제성, 효율성, 시공성 등을 면밀히 검토한 보고서를 제출 후 감독관 승인을 받아 설계에 반영한다.
- 사. 시공방법 및 시공자재는 에너지 절약형의 설계를 우선 적용하며 유지보수가 용이하도록 한다.
- 아. 사용자재는 KS규격품의 자재를 선정하여 설계에 적용하되, KS규격품이 없을 경우에는 동등한 성능 인증 제품 및 타 법령에 의하여 규정된 품질 이상의 제품을 적용하여야 한다.
- 자. 임시가설 전력은 건축 내역서에 반영하되, 설비, 전기, 통신이 공통으로 사용할 수 있도록 시방서에 상세히 기술한다.
- 차. 전등, 전열의 사용전압은 220V로 하고 일반동력은 380V를 원칙으로 하되, 기계설비에서 고압방식을 요구할 경우에는 우선 적용한다.
- 카. 전기실 및 발전기실 위치는 아래 사항을 유의하여 정한다.
 - 1) 장비 반입구는 장비 반입, 교체 및 증설이 용이하도록 한다.
 - 2) 전기사용이 많은 기계실과 근접하여야 한다.
 - 3) 간선 길이가 최소화(부하의 중심)되도록 한다.
 - 4) 특고 인입선로와 약전선로가 중첩되지 않도록 한다.
 - 5) 환기가 가능하여야 한다.
 - 6) 전기실, 발전기실, EPS실의 면적은 수전용량 및 각 층 연면적을 충분히 고려하여 계획하여야 한다.
- 타. 각층 부하의 중심에 EPS실을 계획하고 규모가 큰 건물일 경우에는 2개소 이상 분산 배치하여 전력공급용 기기(패널 등)를 설치하도록 하고 유지보수 시 안전과

작업성을 고려하여 충분한 작업공간을 확보하여야 한다.

파. 전선 및 케이블은 최신 KSC/IEC 60364(건축전기설비)규격과 관련규정에 의거 용량에 적합한 규격, 허용전류, 기계적 강도, 단락전류, 전압강하 등에 대하여 충분히 고려하여 계획하여야 한다.

하. 전기설계의 일반적 사항이 아닌 특별한 공정이 필요한 경우에는 특기설명서를 별도 작성하여야 한다.

거. 증축, 개축 등의 국사인 경우에는 기존도면(철거도면 포함) 및 임시 가설도면을 작성하여야 한다.

너. 건물규모에 따라 소요되는 적정면적의 자재창고를 설계에 반영한다.

더. 전선관은 아래 [표 2.6-1 전선관의 적용기준]을 원칙으로 적용한다.

[표 2.6-1] 전선관의 적용기준

구분	슬라브 매입배관	노출배관	비 고
종류	난연성 CD(Combine Duct)	나사없는 전선관	
규격	28C 이하	-	

※ 기타의 경우 ① 접촉우려가 있는 접지용 배관: HI-PVC 배관

② 지중배관: FEP관(파상형 경질 폴리에틸렌 전선관)

③ 2중 천장속, 경량칸막이 내의 은폐배관 및 굴곡이 많은 부분: 금속제 가요전선관

러. 부하 종류별 배선은 아래 [표 2.6-2 부하 종류별 배선의 적용기준]을 원칙으로 적용한다.

[표 2.6-2] 부하 종류별 배선의 적용기준

구 분	매입배관	노출배관	덕트/트레이/트렌치	비 고
특고/고압	FR CNCO-W			
저압	전등/전열	HFIX		F-CV
	자탐 • 피난 • 경보	HFIX / FR-3		F-CV/FR-3
	간선	CV	CV	BUS DUCT, F-CV
	동력	CV	CV	F-CV
	소방동력 비상콘센트	FR-8	FR-8	FR-8
	제어	CW, CW-S	CW, CW-S	F-CW, F-CW-S
	반내 제어	배전반, 분전반내의 제어용 배선은 HFIX연선으로 적용		

- 단, HIV 4.0mm²이상은 CV Cable로 배선한다. - KSC/IEC 개정
- 며. 과전압 내성이 작은 정보통신기기 및 약전기기는 서지로부터 보호될 수 있도록 서지보호기를 시설하여야 한다. (MDF실, 방재센터, UPS분전반, 교환기 등)
- 며. 설계자는 감독관의 세부 검토가 필요하다고 인정하는 주요시스템 및 장비에 대해서는 검토서를 제출하여야 하며 승인을 득한 후 이를 설계에 반영하여야 한다.
- 서. 타공정(건축, 기계, 통신 등)과 간섭사항에 대하여는 [설계 공종별 업무구분]참조하여 설계에 반영하여야 한다.
- 어. 실내 4m 이상의 높은 장소에 설치되는 전등기구 및 감지기 등에 대하여는 유지보수가 가능하도록 설계하여야 한다.
- 저. 정식 수전에 필요한 제반비용(전기사용전검사비, 안전관리대행수수료) 및 **한전인입비, 전기요금(1개월)**은 발주처에서 제공하며 그 외의 공사에 필요한 전력에 대한 비용은 내역서(기타경비)에 반영하고 이를 지방서에 상세히 기술한다.
- 처. 지장물현황도(토목)를 확인하여 공사진행, 진출입, 건물미관 등에 장애가 되는 지장물(전주, 가로등, 통신주 등)의 철거, 이설에 대해서 설계도서에 반영한다.

6.1.2 관련법규

설계 시 아래 관련법령을 충분히 검토하고 숙지하여 설계에 반영하여야 한다.

- 가. 전력기술관리법
- 나. 전기사업법
- 가. 전기용품 및 생활용품 안전관리법
- 나. 에너지이용 합리화법
- 다. 전기공사업법
- 라. 전기설비기술기준
 - 1) 한국전기설비규정(KEC)
- 마. 전기안전관리법
- 바. 내선규정, 배전규정
- 사. 건축물의 에너지절약 설계기준
- 아. 녹색건축물 조성 지원법
- 자. 공공기관 에너지 이용 합리화 추진에 관한 규정
- 차. 전기공급규정: 한국전력공사 제정
- 카. 건축전기설비 설계기준
- 타. 건축법
- 파. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
- 하. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법
- 거. 승강기 안전관리법
 - 1) 승강기안전부품 안전기준 및 승강기 안전기준
- 너. 소방관련법

- 1) 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률
 - 2) 소방시설공사업법
 - 3) 위험물 안전관리법
- 더. 환경보전법
- 러. 장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙
- 머. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률

6.2 세 부 사 항

6.2.1 수 · 배전설비

가. 수전설비

- 1) 책임한계점(재산한계점)은 한국전력공사와의 협의에 의하여 결정하고 전력인입은 「전기공급규정」에 따라 시설하여야 한다.
- 2) 전력인입은 지중인입을 원칙으로 하며 인입선로는 1회선으로 계획(단, 예비배관 적용)하되, 국가중요시설 등일 경우에는 2회선으로 계획할 수 있다.
- 3) 연면적 7,000㎡ 미만(용량 400kW미만)인 국사는 경제성, 상계거래 용이성 및 향후 증설 등을 충분히 고려하여 저압으로 수전하는 것을 원칙으로 한다.
- 4) 인입위치, 배전계획, 전기사업자 전기설비 설치공간 확보 등 전기인입에 관련된 사항을 해당지역 전기사업자에 질의, 확인하여 설계에 반영하여야 한다.
- 5) 인입방식은 아래 [표 2.6-3 인입방식별 적용기준]을 기준으로 적용한다.

[표 2.6-3] 인입방식별 적용기준

구분	맨홀	부지 내 인입방식	관로/관내 방수	비 고
지중화지역	필요시 반영	지중화 (FEP관)	건물 외벽 관통 부분	
가공지역	필요시 반영	지중화 (FEP관)	건물 외벽 관통 부분	

※ 기타사항 ① 핸드홀을 사업부지 내에 설치할 경우 감독관과 협의하여 반영
 ② 맨홀을 반영하지 않는 경우 건물 관통부분에 PULL BOX 반영

- 6) 특고 구내인입을 위한 우정사업본부 소유의 재산 한계점내에 인입전주를 설치할 경우에는 12-14m 콘크리트 전주를 사용하여 설치한다.
- 7) 접지 설계 전 현지의 대지 저항률을 측정하여 한국전기설비규정(KEC)의 접지시스템 시설에 충족될 수 있도록 충분히 분석하여 설계에 반영하여야 한다.
- 8) 전기실에는 전기보안용 접지 단자반을 설치하며 내부에 고정용 T/B를 부착하여

한국전기설비규정(KEC)의 접지시스템에 따라 접지저항을 측정하기 위한 접지봉을 매설하고 접지 단자반에 시험용 단자를 설치하여야 한다.

- 9) 수전방식 및 계통 보호 및 변압기뱅크 구성은 아래 [표 2.6-4 수전방식 및 계통 보호 및 변압기뱅크 구성] 기준을 원칙으로 적용한다.

[표 2.6-4] 수전방식 및 계통 보호 및 변압기뱅크 구성

구분	적용 장비 및 방법	비 고
수전방식	정식수전을 원칙으로 적용 (단, 500kW 미만은 감독관의 승인을 받아 간이수전으로 적용가능)	태양광 50kW 이상 설치 시 상계 거래 시설 구축 및 정식수전 적용
계통보호	디지털복합계전기	이외 적용 시에는 감독관의 승인을 받아 적용 가능
변압기뱅크	2뱅크 이상	
구내 정전 최소화	변압기간 Tie-ACB 등 적용 (병렬운전 및 사고 시 BY PASS 운전)	
변압기	고효율 변압기	
변압 및 배전방식	직강하방식, 3상4선식	

- 10) 변압기의 용량 산정은 부하에 따라 적정을 기하여야 하며 산정기준은 아래 [표 2.6-5 부하별 수용률 기준]을 참고하여야 한다.

[표 2.6-5] 부하별 수용률 기준

종 별	우체국	집중국	수련원, 기타
전 등	50 %	60 %	45 %
전 열	50 %	60 %	45 %
UPS	60 %	60 %	60 %
동력	기계설비	50 %	50 %
	EHP / GHP	60 %(임대 80%)	60 %(임대 80%)
	승강기	50 %	50 %
	소방동력	40 %	40 %

※ 우편기계에 대한 수용률은 해당 설비의 관계자와 협의의 결과에 따름

※ 대상 건축물의 연면적, 임대공간, 수용인원 등에 따라 상기의 수용률을 가감할 수 있음

※ 저압수전일 경우는 한전 기본공급약관 제 20조(계약전력 산정)에 따른 수용률 적용

- 11) 변압기반에는 내부온도 및 열화상태를 감지하여 경보 및 차단(온도센서에 의한 VCB 차단)할 수 있는 장치를 설치하고 디지털온도계를 변압기반 외부에 설치하여야 한다.

- 12) 차단기(특고: VCB, 저압: ACB) 및 절체기(ATS) 등의 자동동작 보조전원용 축전지의 설치에 있어 저압정류기반을 설치하고 무보수 무누액 밀폐형 축전지를

실장토록 한다.

- 13) 전기실이 지하실과 같은 낮은 장소에 위치할 경우, 전력기기가 설치될 주위 여건에 따라 기초대를 설치하여야 한다.
- 14) 고압수전 국사는 준공 후에 현지국과 인수인계 시 전기 계약종별 요금제 신청 내용 및 향후 변경신청이 가능함을 안내하여야 한다.

나. 배전설비

- 1) 배전반은 폐쇄배전반(Metal Clad)으로 설계하며 디지털 계측이 가능하도록 한다.
- 2) 큐비클의 제작은 전면은 두께 3.2mm 이상, 후면은 2.3mm 이상, 기타는 1.6mm 이상(옥외용일 경우 2.3mm 이상)의 철판을 사용하여야 한다.
- 3) 저압 배전반의 주개폐기(차단기)는 ACB(300A 미만은 MCCB), 절체스위치는 ATS, 분기 개폐기(차단기)는 MCCB를 사용한다.
- 4) 배전반은 자동 및 수동조작이 가능하도록 Selector S/W를 설치하여야 한다.
- 5) 배전반에는 비상발전기 전원 절체반을 포함하며, 본 절체반을 적당한 위치에 선정하여 설치토록 한다.
- 6) 배전반의 개폐기(차단기) 및 스위치류의 용량은 추후 증설 및 안전을 고려하여 여유계수를 감안하여 산정한다. ※ 여유계수(K) = 1.25
- 7) 배전반은 유지보수가 용이하도록 단자반(터미널 블록)을 설치한다.
- 8) 각 전력기기간 연결은 다음을 따른다. 단, 비상용 및 소화설비 전원은 FR-8 케이블로 계획하여야 한다.
 - 가) 특 고 압 - 변압기간: FR-CNCO-W 케이블
 - 나) 변압기반 - 저압반간: Bus Duct 또는 케이블
 - 다) 간 선 - Bus Duct 또는 케이블
 - 라) 제어·감시 - 제어용 차폐케이블
- 9) 배전용 간선배선은 케이블 트레이, Duct, 전선관을 이용한다.
- 10) 변압기 2차측에는 역률 개선용 콘덴서를 설치하고 콘덴서의 용량은 변압기 용량의 5%(500kVA이하), 4%(2,000kVA이하), 3%(2,000kVA초과)로 한다.
- 11) 경부하시 진상역률 방지를 위해서는 타이머 방식을 적용(우선적용)하거나 또는 수전용량 800kW이상이거나 고압 상계거래 시설 구축 시는 자동역률 조정을 위한 콘덴서를 변압기별 두 개 뱅크 이상으로 분리하여 설치할 수 있다. 단, 자동역률 조정기 반영시 콘덴서 용량(단, 1개의 용량은 15kVA이하)은 별도 산정한다.
- 12) 저압배전반의 부하측에는 개별적으로 영상변류기(ZCT)와 누전경보기를 설치하여 누전상태를 검출토록 하고, 부하증설에 대비하여 최소 2개 이상의 누전경보기 회로를 확보한다.
- 13) 빙축열 설비, 정화조, 심야전력, 직원숙소, 임대사무실 등은 전기사업자의 전기요금 방식과 건물관리를 고려하여 유리한 계량방법(통합계량, 개별계량, 모자계량)

을 선택한다.

- 14) 부하별 전력량 계량을 위해 디지털 원격검침장치를 저압분전반 차단기 2차 측에 설치하고 PC와 연계하여 전력량을 분석할 수 있도록 계획한다.
- 15) SI설비를 적용할 경우 특고압 수전을 받은 신축 및 개축 국사의 경우에는 최대 수요전력을 자동으로 제어할 수 있는 설비를 반영한다.
- 16) 고압배전반 각 상 Bus-bar에는 통전표시기를 설치한다.

6.2.2 전등·전열 설비

가. 전등설비

- 1) 조명설비는 고조도의 일변도를 지양하고 합리적인 조명설계가 되도록 아래 [표 2.6-6 각 실별 조도기준]을 참조하여 적용하고, 아래 기준에 별도로 언급되지 않은 실은 “KS A 3011 조도기준”을 적용 설계에 반영하여야 한다.

[표 2.6-6] 각 실별 조도기준

대 상		세 부 실 명	조도범위(lux)	비 고
사무실		사무실	300-400-500	
		전산실	300-400-500	
창고		물품창고	75-100-150	
		문서·식지창고	150-200-250	
창구	고객실	에버리치365코너	300-400-500	
		공중실	300-400-500	
		포장센터	300-400-500	
	현업실	고객상담실	300-400-500	
		현업실	300-400-500	
		현업실	300-400-500	
우편작업장		집배실	400-500-600	
		소포실	300-400-500	
		특수실	400-500-600	
		(교부대 및 인접복도 포함)		
		집배순로구분기실	400-500-600	
		우편물기계구분작업장	200-300-400	
		우편물수구분작업장	300-400-500	
		다기능작업장	200-300-400	
휴게실		소포위탁작업장 (지하주차장 내)	200-300-400	
		휴게실	100-150-200	심리적,정서적 안정감을 주는 조명계획
회의실		중·소회의실	300-400-500	
		대회의실	300-400-500	
방재센터		중앙감시실	300-400-500	
		방재센터	300-400-500	
		요원실	200-300-400	
주차장		이륜차주차장	150-200-250	
		일반차량주차장	50-75-100	

대 상	세 부 실 명	조도범위(lux)	비 고
편 의 시 설	화 장 실	75-100-150	
	샤 워 실	100-150-200	
	탈 의 실	100-150-200	
기계.전기실	기 계, 전기실	100-150-200	
	발 전 기 실	100-150-200	
	승강기기계실	100-200-300	
공 조 실	공 조 실	75-100-150	
숙 직 실	숙직실(야근자)	100-150-200	
	수 위 실	300-400-500	
M D F 실	M D F·모 뎀 실	200-300-400	
주 방	주 방	300-400-500	
식 당	식 당	150-200-300	
체력단련실	체 력 단 련 실	150-200-300	
홀	현 관 홀	150-200-300	
	대 회 의 실 홀	150-200-300	
복 도	복 도	75-100-150	

※ 조명 등의 설계는 가운데 값을 원칙으로 하고 실의 특성에 따라 20% 이상 초과되는 경우 발주처와 협의하여야 한다.

- 2) 전등기구: 실의 용도 및 환경에 맞는 제품을 선정하고, 고효율에너지 인증제품을 우선 적용한다.
- 3) 전등기구: 업무, 모듈, 창측 및 내측 등으로 회로를 분리하여 실구획 변경에 유연하게 대응할 수 있도록 계획한다.
- 4) 모든 전등기구는 LED조명을 원칙으로 한다.
- 5) 현업실 조명은 창구디자인매뉴얼적용기준에 따르고 우편업무공간과 금융업무공간(미디어라인 포함)으로 분리하여 S/W회로를 계획한다.
- 6) 실별 전등기구는 아래에 따르며, 명시되지 않은 실의 전등기구는 실의 용도 등을 고려하여 계획한다.

가) 위험물 취급장소(가스 정압실 등): 방폭형 등기구

나) 계단등: 비상등 겸용 LED 센서등(단, 가급적 벽부형 계획)

다) 우편마당에서 작업을 위한 발착장 외부: 벽부형 LED 서치라이트

라) 1층 부출입구 : 센서등(일부)

마) 계단참에는 전체 센서등으로 계획하되 비상조명 설치대상은 비상절체스위치를 반영하여 평상 시 센서등으로, 정전(화재) 시 비상조명으로 자동 점등되도록 구성한다.

- 7) 장비 조작이 필요한 중요실(전기실, 발전기실, 중앙통제실, 감시실 및 기계실)에는 정전에 대비하여 LED DC등(배전반 축전지 활용)을 설치하여야 한다. 단, 축전지

시설이 없을 경우 비상발전기 전원으로 점등되도록 반영한다.

- 8) 업무용 비상조명은 각실 설치 전등기구의 30% 이상 설치하며 전기실, 발전기실, 방재실 등 중요실은 100% 비상조명등으로 설치한다.
- 9) 소방관련법에 의한 비상조명등을 계획할 경우에는 별도회로(단, 조명제어방식일 경우는 P/S로 구성)를 구성하여야 하며, 비상전원 투입과 동시에 점멸 스위치(On/Off)에 관계없이 점등되도록 계획하여야 한다.
- 10) 실내인테리어가 적용되는 실의 조명계획은 건축 실내의장 계획에 따르며, 전기 시공물량만 산출하여 내역에 반영한다.
- 11) 우편작업장의 조명설비는 우편기계별 배열을 고려하여 섹션별로 점멸이 가능하도록 계획하여야 한다.
- 12) 전등기구를 습기가 많은 장소(주방, 샤워실 등)에 설치시에는 방습형으로 설계한다.
- 13) 위험물을 취급 및 저장하는 장소(기름탱크, 가스정압실 등) 또는 부식성 가스가 있는 장소의 전등기구는 방폭형으로 계획하여야 한다.
- 14) 전등, 전열에 사용되는 배선기구는 일반적으로 칼라형 배선기구의 사용을 원칙으로 한다.
- 15) 출입구가 2이상인 통합사무실 및 대형공간의 실내 또는 복도 등에는 2개소 이상에서 점멸이 용이하도록 3로 S/W를 적용하여야 한다.(특히, 복도조명은 가급적 격등으로 점멸을 적용하고 복도가 긴 경우 양쪽 끝지점(2개소, 3로 S/W)에서 점멸토록 설계 반영한다.)
- 16) 지하주차장, 이륜차주차장의 진출입 경사로에는 조명제어시스템과 연계하여 차량진출입에 따라 자동 점멸될 수 있도록 계획한다.
- 17) EPS실 및 파이프 샤프트실 등에는 별도의 전등기구를 설치하며 전원은 유지보수를 위해 해당 층의 비상전원으로 반영한다.
- 18) 조명용 배관배선 중 특히 이중천장 구간은 가급적 일체형(알루미늄 인터록 금속 외장 전력 케이블 KS C 3933 등)으로 설계하되 시공 중 또는 유지보수 시 실 변경 및 전등 추가에 유연하게 대응할 수 있는 제품을 반영한다.(SGP칸막이 등 경량식 칸막이 내 적용)
- 19) 조명제어를 계획하는 경우 상기 조건을 만족하여야 하며, 중앙감시실 또는 수위실(당직실) 등에서 층별로 점멸이 가능하도록 계획하여야 한다.
- 20) 화장실 점·소등 방식은 출입구 카운터센서 스위치 방식을 우선적으로 적용하고, 카운터 센서 설치여건(출입문의 개폐방향 및 각도, 문틀 최소폭 확보 등) 확인 및 유선방식으로 설계에 반영한다.
- 21) 우체국 365코너(ATM실)의 조명등은 LED조명등을 적용하며 점·소등은 다음의 기준에 의하여야 한다.

가) ATM 기계실 조명은 ATM 기계실 내 스위치에 의해 점·소등되도록 계획한다.

나) 고객이 예금·보험 입출금하는 장소(방풍실 포함)의 전반 조명 및 ATM기 부

스 조명은 고객실 내 스위치에 의해 점·소등되도록 계획한다.

- 22) 지하주차장, 이륜차주차장, 데크 천장 등 외단열재 두께로 인하여 기존 박스(8각, 4각)에 연결할 수 있는 덧박스를 계획한다.
- 23) 지하주차장은 센서에 의해 점소등 될 수 있도록 계획하며 소포위탁 작업장 계획 시는 주차장 통로지역에 전등을 균일하게 설치하여 요구조도를 충족시키고 작업(통로)구역별로 Zoning하여 별도 점등이 가능하도록 전등 스위치도 반영한다.
- 24) 계단실은 층고를 감안하여 직부 또는 벽부형 전등으로 계획한다.
- 25) 집배실, 특수실, 순로구분기실 구분대가 있는 실은 LED평판 엠티타입 600mm×600mm로 계획한다.
- 26) 근린생활시설은 전등기구 설치 표시를 가상점선으로 계획하고 가상 전등기구별 전등회로는 정상적으로 계획하고 전등기구는 최소한으로 반영한다.
- 27) 기계실이 없는 타입의 승강기 설치 시 최상층 승강기 홀의 제어반 점검용 전등 회로 및 스위치는 별도로 구성한다.

나. 전열설비

- 1) 전열용 콘센트는 다음 기준을 원칙으로 적용한다.
 - 가) 전열용 콘센트는 전용회로로 구성
 - 나) 경량칸막이 벽체 매입배관은 천장 상부배관 적용
 - 다) 설치 높이는 바닥에서 30cm 높이
 - 라) 1회로에 콘센트 최대 6개까지 적용(단, 집배실 구분대 전원은 최대 2개까지 가능)
 - 마) 1대의 용량이 1kW 이상은 단독회로 적용
 - 바) 일반 전열용은 접지형 2구용(단, 환풍기, 방열기, Fan Coil Unit 등의 기기 전용 콘센트는 접지형 1구용 콘센트로 적용)
 - 사) 3상 콘센트를 적용할 경우 접지형 3상 콘센트 적용
- 2) 일반용이 아닌 기기 전용콘센트의 설치 기준을 다음을 기준으로 반영한다.
 - 가) 환풍기 전용 콘센트는 환풍기 우측 밑면으로부터 10cm 아래에 설치
 - 나) 핸드드라이용 및 세탁기용 등은 바닥으로부터 1.2m 높이에 설치
 - 다) 환풍기 스위치는 전등 스위치와 나란히 설치
- 3) Fan Coil Unit용 콘센트 설치위치는 다음을 기준으로 적용한다.
 - 가) 설치 높이는 바닥으로부터 30cm 높이에 설치
 - 나) FCU 회로는 층별, 용도별(야간근무, 주간근무)로 회로 분리 적용
 - 다) FCU용 콘센트는 전용회로 적용
 - 라) FCU회로가 있는 분전반에는 원격제어(설비자동제어)와 연계되는 시스템을 적용
- 4) 바닥 마감이 OA Floor인 경우 실별 전열용 바닥수구의 배관배선 및 전열콘센트의 계획은 아래에 따른다. 단, 벽부형으로 설치할 경우 배관은 ST전선관, 전선은

2.5mm²이상, 콘센트는 2구형으로 계획한다.

가) 관로: 케이블트레이(Hi 60, 바닥관로)

나) 배선: 케이블

다) 전열기구: 시스템박스(2구콘센트, 8핀 모듈러잭 2구)

※ 영업창구 2선 시스템박스(일반전원 및 UPS전원 인입, 8핀 모듈러잭 4구 반영) 균등 배치
라) OA Floor 설치 공간의 시스템박스는 OA Floor 하부 슬라브에 설치한다.

- 5) 경량칸막이 또는 간이칸막이 벽에는 전열콘센트 등의 배선기구를 설치하지 않도록 하며 부득이 콘센트의 설치가 필요한 경우에는 천장 배관 후 경량칸막이내 불연성 배관(금속전선관, 금속제 가요전선관)으로 하고 배관 상세도를 반영하여야 한다.
- 6) 습기가 많은 장소 또는 상시 물기가 있는 장소의 콘센트는 방우형을 사용한다.
- 7) 아래의 기기가 설치되는 장소에는 필요로 하는 적정 위치에 콘센트를 계획하여야 한다.

가) TV 증폭기함 및 TV 안테나 접속수구

나) 앰프 설치 위치

다) 이동통신중계장치용

라) 통신실(MDF실, 각층 통신실)

마) 화재수신반 및 하론수신반

바) 엘리베이터 하부PIT(점검용)

사) EPS실

아) 남여 화장실의 비데용(방우형)

자) 샤워실 탈수기용(방우형)

- 8) 전도성 재질의 Access Floor를 설치하는 경우에는 각 개소마다 접지선을 연결하여야 하며, 배관이 제외되는 배선은 반드시 케이블로 설계한다.
- 9) Access Floor(OA Floor)로 계획된 사무공간 하부는 케이블트레이로 반영하여야 한다.
- 10) 기계설비에서 소변기, 세면기, 대변기를 전기식으로 설계할 경우 전원을 공급하여야 한다.
- 11) 승강기의 감시반이 있는 경우에는 감시반 전원용 배관 및 배선을 계획하며, 감시반은 수위실, 감시실 또는 전기실에 설치한다.
- 12) 전열용 분전반 회로별(차단기별) On/Off가 가능한 자동제어를 반영한다.
- 13) 온돌패널 전원은 다음과 같이 반영하여야 한다.

가) 1회로인 경우에는 온돌패널 설치 바닥면에서 30cm 높이에 접지형 1구형 콘센트 및 온도조절기용 스위치 박스 설치

나) 2회로 이상인 경우에는 온돌패널 설치 바닥면에서 120cm 높이에 전원분기를 위한 소형 분전반(ELB 또는 MCCB)을 설치하고, 온돌패널 설치 바닥면에서 30cm 높이에 회로별로 접지형 1구형 콘센트 및 온도조절기용 스위치 박스 설치

- 14) 전원이 필요한 건축분야 설비(예, 방풍실, 장애인화장실 등 자동문, 방범/방화셔터, 오버헤드도어, 전동창, 포켓도어 릴리즈, EVB, 스피드게이트, 각종 간판, 옥

외정원등, 화장실 “사용중” 표시장치, 장애인안내표지판 등)에 대해서는 적정한 전원의 수급을 위해 건축분야의 장비일람표(전압의 종류 포함)를 설계도면에 반영한다.

- 15) 업무용 전기차충전시설의 전원은 다음과 같이 반영하되, 충전용 분전반의 1차측 케이블 및 메인 차단기는 향후 일정부분 증설분을 고려하여 계획하고 전원제어를 위하여 MCC(또는 분전반 분기차단기)에 Mg's 및 월타이머(또는 전력조명제어 스케줄 제어)에 의해 제어되어야 하며, 전원 투입여부(ON상태)를 집배원들이 육안으로 쉽게 확인할 수 있도록 LED 전원표시등(천장형 또는 벽체형)을 함께 구성토록 한다.

가) 우정사업용 전기차(경차 및 1톤 탑차): 보급계획에 대한 사전 검토 후 충전시설 설치 수량과 위치는 현지국과 협의(충전시설은 집배원의 10% 이상)하여 반영

전기차 도입 수량	완속충전기(7kW)	220V콘센트(3kW)
전기차량 3대 이하	100%	-
전기차량 20대 이하	60%	40%
전기차량 20대 초과	50%	50%

나) 집배업무용 전기 이륜차: 보급계획에 대한 사전 검토 후 충전시설 설치 수량과 위치는 현지국과 협의하여 반영하되, 충전시설 도입 형태에 따라 다음과 같이 구성한다. (단, 이륜차주차장에 우선 설치위치 계획)

배터리 교환형 충전스테이션(BSS)	380V
개별 충전기	220V콘센트

다) 일반용 전기차충전시설(공용): 관할 지자체(특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도)의 조례를 반드시 확인한 후 충전시설의 종류(급속, 완속), 개방여부, 설치수량을 결정하고, 화재 확산 저감 및 고객 접근이 용이하도록 지상주차장에 우선 설치하며, 고객 접근이 용이한 곳에 설치 및 요금과금이 가능토록 Data회선을 반영한다. 만약, 태양광발전 상계거래 적용 시에는 전기차충전기의 1차 전원 방식(저압수전, 모자계량, 자체계량)을 검토(충전요금 과금 방식)하고, 저압수전을 적용할 경우는 전기차충전기용 전원은 본건물 저압수전과 분리하여 별도로 인입 계획하며, 인입비를 설계내역에 반영하도록 한다.

라) 충전시설 및 분전반 외함에는 한국전기설비규정(KEC)의 접지시스템에 따라 접지를 계획하여야하며, 옥외 설치되는 시설은 야간에도 원활한 충전을 위하여 적절한 밝기의 조명설비(기준조도 40lx이상)를 계획하되 보안등을 충전시설 주변에 반영하여 대체할 수 있다.

- 16) 영업과 1선은 좌석마다 카운터 하부에 UPS전원 4구 1개소(또는 2구 2개소) 및 일반용 콘센트 2구 1개소와 멀티콘센트(멀티탭 6구용)를 각각 반영, 복합기용 전원은 기둥과 벽체에 적절히 계획하고, 영업과 고객실(주출입구 좌우 벽체)에는 키오스크, 공과금수납기, 자판기용 콘센트와 365코너 방풍실에는 영수

증 파쇄기용 콘센트를 적절히 반영한다.

- 17) 집배실 집배원 순로구분대용 전열 콘센트는 집배팀별로 최소 1개소 이상 (팀별 회로 분리) 구성될 수 있도록 벽체와 기둥에 충분히 반영하며 집배전 산등록 공간에는 컴퓨터 1대당 콘센트 2구를 1개소 적용하고 강의·휴게실은 캐비넷 설치 위치를 고려하여 콘센트를 계획한다.
- 18) FC실(보험관리사실)의 보험관리사용 시스템박스는 팀별로 1개소 정도로 반영하고, 내부 직원용(보험팀장 등) 자리는 개인별로 반영한다.
- 19) 사무실 전열계획은 양쪽 벽체에 균등하게 콘센트를 배치한다.
- 20) 상시전원 및 제어전원은 다음과 같은 기준으로 적용한다.

[표 2.6-7] 상시전원 및 전열제어전원 설치기준

구 분		내 용
상시전원	구성방식	회로를 분리하여 단독회로로 구성
	부하종류	냉장고, 냉장/냉동고, PDA
제어전원	적용방식	동일 목적의 실 및 부서별로 국한하여 한 개 회로 구성
	부하종류	정수기, 자판기, 비데, 팩스 및 휴게실 바닥난방을 포함한 직원이 근무하는 실의 모든 전원

[표 2.6-8] 상시전원 및 전열제어전원 실별 설치기준

부서	실명	상시전원	제어전원	전열일괄스위치
영업과	현업실	-	○	○ (단, 여러실 1개소로 현업실에 설치)
	고객상담실	○	○	
	현업휴게실	○	○	
	마케팅실	-	○	-
	소포영업과	-	○	-
우편물류과	물류과/운용사무실	○	○	○
	특수계작업실	-	○	
	집배실	○	○	
	집배원휴게실	○	○	-
	발착/소포계사무실	-	○	-
	다기능작업장	○	-	-
지원과	지원과사무실	○	○	○
	국장실	○	○	
	보험관리사실	○	○	○
	경영지도실	-	○	-
	우정노조사무실	-	○	-
	공무원노조사무실	-	○	-
	용역원휴게실	○	○	-
공용	화장실	-	○	-
	체력단련실	-	○	○

- 21) 발착장(다기능작업장), 지하 소포위탁작업장은 여름철 선풍기를 편리하게 사용

할 수 있도록 콘센트를 적정하게 반영한다.

다. 입간판 전원

- 1) 우정사업 홍보를 위한 각종 입간판(돌출간판, 점두간판, 제비마크 등)에 조명을 사용할 경우를 대비하여 지정된 간판위치 까지 배관 및 배선을 반영하여야 한다.
- 2) 간판 조명의 점·소등을 위한 장치를 계획하여야 하며, 수위실(또는 당직실 등)에서 자동점멸(타임스위치 또는 조명제어)이 되도록 반영 한다.

6.2.3 동력설비

가. 일반동력(공통)

- 1) MCC반의 구조는 원칙적으로 유니트 조합 인출 방식을 사용하고 집합형 방식도 설치가 가능하며 유지보수가 용이하도록 한다.
- 2) MCC반이 자립형인 경우 습기에 의한 부식방지를 위해 기초대를 설치한다.
(건축협조)
- 3) 자립형 또는 매립형 전동기 조작반의 외함은 아래와 같이 제작한다.
가) 자립형: 전면문짝은 2.3mm 철판. 기타부분은 1.6mm 철판
나) 매립형: 전면문짝은 1.5mm 스텐레스 헤어라인, 기타 부분은 1.6mm 철판
- 4) 주전원반에는 디지털 전류계 및 전압계를 설치하고, 주차단기는 ACB(600A 이상) 또는 MCCB(600A 미만)로 설계하여야 한다.
- 5) MCC반에는 필요에 따라 집중제어 및 개별제어가 용이하도록 제어배선용 별도 단자를 설치한다.
- 6) 전동기의 기동은 MG-S/W(기동장치 포함)을 이용하여 동작하도록 하며, 전자식 보호 계전기를 사용하여 과부하 및 지락보호를 하여야 하고 예비전동기(Standby)에도 기동회로를 별도 구성한다.
- 7) 전동기 기동장치의 계획기준은 아래의 기준으로 계획하여야 한다.
가) 전동기 용량이 50HP 초과: 소프트스타터 또는 인버터 기동방식
나) 전동기 용량이 15HP 이상 50HP 미만: Y-△ 기동방식
다) 전동기 용량 5HP를 초과하는 것으로 해당 변압기 용량의 1/10 이상인 경우에도 Y-△ 기동방식을 계획
- 8) 전동기에 사용되는 개폐기 및 전선은 기동전류를 감안해서 선정하여야 한다.
- 9) 전동기에는 역률 개선용 콘덴서를 부설하여 분기 개폐기와 동시에 개폐될 수 있도록 한다.
- 10) 소화전 및 스프링쿨러 설비용 펌프는 압력탱크의 압력스위치 제어선을 MCC반 펌프 조작전원에 연결하여 자동 동작이 되도록하여야 하며, 압력탱크 내의 압력에 따라 충압(보조)펌프 → 주펌프 순으로 동작되도록 계획하여야 한다.

- 11) 소화전 및 스프링클러 등 소방법에 적용되는 배선은 내화전선을 사용한다.
- 12) 펌프 및 전동기 설비에는 자동동작이 요구되는 경우 자동제어기기(타이머 등)를 설치하여야 하며, MCC반에는 자동/수동 선택이 가능하도록 Selector S/W를 반영하여야 한다.

나. 공조기 및 냉난방 동력

- 1) 공조기용 분전반은 공조실에 별도로 설치하며 자동/수동 Selector S/W로 자동제어 및 로컬제어가 가능하도록 한다.

다. 냉난방 실외기 동력(패케이지, EHP, GHP 포함)

- 1) 실외기 간선은 향후 증설을 고려하여야 한다.
- 2) 실외기의 분기차단기는 누전차단기(4P)로 계획하여야 한다.
- 3) 실외기가 2회로 이상인 경우 실외기 근처에 분전반을 설치하고 향후 증설을 위한 예비분기회로를 두어야 한다.

라. 기타동력

- 1) 정화조 MCC반 공급은 설비공사, 정화조 MCC반 까지 전원공급은 전기공사에 포함시킨다.
- 2) 정화조실 내부배관은 가스에 의한 부식 방지를 위하여 반드시 HI PVC배관을 한다.
- 3) 집배실에는 소인기 전원 및 순로구분기용 전원 2개소(소형 분전반4P/MCCB) 이상을 계획하여야 한다.
- 4) 주방, 샤워실, 우편작업실 등 개별 환기가 요구되는 공간은 로컬에서도 환기팬 On/Off가 가능토록 한다.
- 5) 세탁실에는 산업용 세탁기를 설치할 경우 MCCB Box(3상 4선)를 계획한다.
- 6) 전기 및 설비공사 업무구분은 아래 [표 2.6-9 공사 업무구분]을 따른다.

[표 2.6-9] 공사 업무구분

구 분		전기공사분	설비공사분
수평/경사조절기		·제어패널 인입부 주전원 공급 ·조절기 하부 공배관 공급 및 설치	·제어패널 공급 및 설치(패널과 모터간 케이블 포함)
정화조		·제어패널 인입부 주전원 공급	·제어패널 공급 및 설치(패널과 모터간 케이블 포함)
공조기	인버터 有	·제어패널(인버터) 인입부 주전원 공급	·제어패널 공급 및 설치(패널과 모터간 케이블 포함)
	인버터 無	·Supply, Return Fan, 동파방지용 전원 공급	-
지열		·제어패널 인입부 주전원 공급	·제어패널/MCC반 공급 및 설치
배기팬		·로컬제어가 가능하도록 배기	-

구 분	전기공사분	설비공사분
	팬(이륜차주차장, 주방, 특수계 사무실, 우편작업장, 샤워실) 조작스위치를 분전반 외 별도로 설치	

6.2.4 간선 및 분전반 설비

가. 자동화창구(365코너)내 UPS전원과 일반전원을 통합패널로 단독 분전반을 구성하여 외부 보안업체의 제어설비와 연계하여 제어가 가능하도록 한다.

1) 단독분전반 내부회로 구성은 아래와 같다

가) UPS 전원: 전등, 자동화기기(CD, ATM, CDP, 통장정리기) 등

나) 일반전원: 냉방기, 전동샷다, 간판용 전원 등

2) 자동화기기 부스별 별도 차단기 설치: Main 차단기(MCCB), 분기차단기(ELB)

3) 단독분전반 내부의 상단에는 UPS전원과 하단에 일반전원으로 분리하여 설치하고 접지 단자를 설치하여야 한다.

나. 우체국 CI간판 및 심벌마크용 전원을 설계에 반영하여야 하며, 패널에 타이머 설치하여야 한다.

다. 저압 전력간선은 동력용, 전등용, UPS용 등으로 구분하고, 또한 일반용, 비상용 및 소방용으로 용도별 구분이 가능하도록 하여 간선 사고시 대응력을 갖춘 방식으로 계획하여야 한다.

라. EPS실의 위치는 전선의 분기거리, 수납장비의 크기, 간선의 통로확보, 전력통신 상호간의 간섭 등을 고려하고 기계적 위해가 적은 장소를 선정하여야 하며, 유지보수에 충분한 공간이 확보되어야 한다.

마. 분전반, 단자함 등은 가급적 EPS실 내에 수용하고 사무공간에는 노출되지 않도록 하여야 한다.

바. 분전반은 아래 [표 2.6-10 분전반 제작 기준]을 원칙으로 적용하여야 한다.

[표 2.6-10] 분전반 제작 기준

구 분	내 함	외 함(도어포함)	차단기			비 고
			Main	전 등 전 열	동 력(3상)	
매입형	1.6mm 이상 ST	1.5mm 이상 STS	MCCB 4P	ELB	4선 MCCB 4P	
노출형	-	1.5mm 이상 STS			3선 MCCB 3P	

※ 주의사항 ① EPS실, PIT실 등 미관에 영향을 받지 않는 장소에는 1.6mm 이상 ST로 제작

② 노출형 분전반(STS)으로서 넓이가 1.0㎡ 이상인 경우는 2.0mm 이상 STS로 제작

③ 옥외에 설치되는 분전반의 분기 차단기는 가급적 ELB를 적용

- 사. 분전반(동력/전등/전열) 주개폐기(차단기)는 3상 4선식인 경우 MCCB는 4P, 1상 2선식의 경우 MCCB는 2P를 사용하여야 하며, 분기 차단기는 동력은 MCCB, 전등/전열은 ELB로 계획하고 20% 이상의 예비를 두도록 한다.
- 아. 분전반은 습기로 인한 결로 발생 방지를 위해 외벽면에 설치하지 않도록 하며, 부득이한 경우 노출형으로 설계한다.
- 자. 주방에는 인접부분에 동력분전반을 별도로 설치하며, 각 분기차단기는 ELB를 사용토록 한다.
- 차. 냉방기와 같이 동일 실내에 다수 분전함이 설치되어야 할 경우에는 주 분전반을 설치한 후 각 냉방기마다 분기 개폐함을 설치하는 방식을 사용토록 한다.
- 카. 연면적 1,000㎡ 또는 3층 이상의 건물에는 간선배선이 용이하도록 건축과 협의하여 충분한 크기의 EPS실을 설치한다.
- 1) 단층면적 1,000㎡ 이상 또는 한면의 길이가 30m 이상일 경우에는 양방향으로 2개 이상의 EPS실을 설치한다.
 - 2) EPS실에는 작업이 용이하도록 바닥을 설치하며, 반드시 출입문이 있어야 한다.
 - 3) EPS실의 설치개소는 간선의 배선길이가 가장 짧은 위치를 선정한다.
 - 4) 케이블 트레이 및 케이블 등이 EPS실의 방화구획을 통과하는 경우 개구부는 내화재로 완전히 마감하여야 한다.
- 타. 간선의 배선은 전압강하를 최소화하기 위해 가능한 한 개별연결방식을 사용하여 간선의 길이가 최단거리가 되도록 설계한다.
- 파. 간선의 배관은 케이블 트레이 또는 전선관을 사용하고, 전선은 난연성케이블을 사용한다.
- 하. 엘리베이터용 간선은 긴 공장으로 인한 전압 강하를 감안하여 충분한 굵기를 사용하여야 한다.
- 거. 소방설비의 주 간선은 전선관을 사용할 경우 내열전선 및 내화전선을 사용한다.
- 너. 케이블 트레이에 포설되는 모든 케이블은 한국전기안전공사의 사용전 검사기준에 적합한 케이블을 사용하여야 하고, 비상부하의 경우에는 내화전선을 사용한다.

6.2.5 옥외 보안등 설비

- 가. 옥외등은 주위의 경관에 맞춰 알맞은 모양의 보안등을 선정하여 설치한다.
- 나. 옥외등은 격등으로 점멸 될 수 있도록 설계하며, 타이머 또는 포토센서에 의한 자동 동작과 조작반에 의한 수동 조작이 모두 가능하도록 설계한다. 단, 별동 건물일 경우에는 현장여건에 따라 조정할 수 있다.
- 다. 옥외등의 전선관은 FEP전선관을 사용하고 전선은 CV 4.0㎟ 이상을 사용한다.
- 라. 옥외등에는 누전방지를 위해 각 개소마다 방수형 누전차단기(ELB)를 설치하여야 한다.
- 마. 옥외등에는 각 개소마다 16∅×1,800mm의 접지봉을 매설하여야 하며, 다만 접지

시공이 어려울 경우에는 공동 접지를 할 수 있다.

바. 옥외 주차장 중앙부근 설치 시 차량추돌 우려가 없는지 주차장(건축)시설물로 인한 간섭 여부를 확인 후 반영한다.

(설치 곤란 시 벽부 또는 케노피상부 투광등 설치 등 대안 고려)

6.2.6 예비전원 설비(발전기, UPS)

가. 비상발전기를 설계할 경우의 발전기 용량 산출은 아래 [표 2.6-11 발전기부하설비 적용기준]을 참고하고 예비전원설비 건설기준(KDS 31 60 20)에 따라 화재 및 예고 없는 정전 시에도 소방 및 비상부하 가동에 지장이 없는 설계를 원칙으로 한다. 다만, 스프링클러설비의 화재안전기술기준(NFTC 103)에 따른 소방전원 보존형 발전기 적용 시는 KDS 31 60 20과의 부합여부를 검토하여야 한다.

나. 비상용 예비발전설비에 연결되어 동시에 운전되는 소방부하와 비상부하의 수용률은 100%를 적용하고, 정전 시 운전이 필요한 부하의 수용률은 설계자가 부하 특성에 따른 설계값을 적용할 수 있다.

[표 2.6-11] 발전기 부하설비 적용 기준

구 분	수용부하(수용률)			비 고
	정전시 (설계값)	비상부하 (100%)	화재시 (100%)	
소방부하			○	소방펌프, 제연설비, 비상콘센트 등 소방 및 건축관련 법
비상조명	○		○	
급배기팬	○			
급배수펌프	○			
UPS부하	○			
주방동력	○			
냉장·냉동시설	○			
정화조동력	○			
냉난방계통펌프	○			
수평조절기	○			총별 10개 이하 당 1개
인승용, 화물용 비상용 승강기	○			
항공장애 표시등	○			
피난용 승강기		○		
배연설비 (배연구, 배연기)		○		
세대비상전원 (APU)		○		

※ 다만, 축전지 설비 또는 ESS 설비로도 관련 규정(소방법, 건축법 등)에서 요구하는 작동 시간을 충족하는 경우(유도등, 화재수신반, 시각경보장치, 비상방송설비, 무선통신보조설비 증폭기, 방화담퍼 등)에는 해당 예비전원으로 계획하고 자가발전설비와 축전지설비 겸용으로 공급해야 하는 경우에는 발전기 용량 산정 시 해당 부하가 포함되도록 한다.

다. 발전기실은 전기실과 인접하여 기기 간 케이블 길이를 최소화 시킬 수 있는 장소에 배치하며, 발전기 배기관과 보일러 연도의 연결이 용이한 위치로 선정한다.

라. 배기관의 길이가 15m 이상이거나 진동에 의한 흔들림이 우려되는 곳에서 익스펜션 조인트를 설치하고, 진동방지를 위하여 방진 행거로 지지한다. 단, 보일러를 도시가스로 사용 시 발전기용 연도는 별도로 설치하여야 하며 발전기실까지의 연도공사는 설비 공사분으로 한다.

마. 발전기실에는 환기를 위해서 배기구와 급기구를 설치하여야 한다.

바. 발전기실내의 벽면과 흡, 배기 덕트실에 방음재를 사용하여 소음을 최대한 억제하여야 한다.

사. 발전기실의 기초패드는 내진구조로 계획(지진 시 전도방지 등)하고 건축분야와 협의하여 내진스토퍼를 설치할 수 있는 충분한 크기 확보 및 발전기 중량에 적절한 방진 스프링을 부착하여 진동을 최소화한다.

아. 발전기의 연료공급은 탑재형을 원칙으로 하고 탑재가 불가능한 대용량의 경우에는 아래 [표 2.6-12 발전기 연료공급 기준기준]을 따른다.

[표 2.6-12] 발전기 연료공급 기준

공급원	내 용
주 연료탱크	· 주 연료탱크의 용도가 발전기 전용으로 10m 미만의 거리에 있을 경우
보조 연료탱크	· 주 연료탱크가 10m 이상의 거리에 위치해 있는 경우 · 주 연료탱크가 발전기보다 하부에 설치되어 있는 경우 · 발전기 외의 타 설비와 함께 사용되는 경우

가. 발전기 용량별 연료탱크는 아래 [표 2.6-13 발전기 용량별 연료탱크 기준]을 따른다.

[표 2.6-13] 발전기 용량별 연료탱크 기준

발전기 용량	제어반 형태	연료탱크 형태
250kW 이하	탑재형	탑재형
250kW 초과 ~ 750kW 이하	탑재형/별치형	탑재형/ 별치형(990ℓ)
750kW 초과	별치형	용량산출 후 적용

※ 단, 연료탱크 용량(ℓ)은 부하율 75%에서 4시간 이상 가동 기준으로 산정

가. 연료배관은 흑관으로 하며, 바닥에서 노출되어야 한다.

나. 발전기 시동용 충전기 및 축전지(거치대 포함)를 설치하고 충전기용 전원을 별도로

구성한다.

다. 발전기의 배선은 저압용은 내열 및 내화전선으로 한다.

라. 발전기 접지는 중성점, 외함 및 연료탱크에 대하여 한국전기설비규정(KEC)의 접지시스템 시설에 따라 계획한다.

마. 발전기 설치시 고정용 앵커볼트는 아래 [표2.6-14] 발전기 중량별 앵커볼트 설치기준에 따른다.

[표 2.6-14] 발전기 중량별 앵커볼트 설치기준

발전기 중량	직경	근입깊이
1,000kg 이하	12mm 이상	10cm 이상
1,000kg 초과	20mm 이상	

하. UPS설비

- 1) UPS 장비정전보상시간은 30분 이상으로 하며 용량은 아래의 부하공급범위 [표 2.6-15 UPS 전원 공급설비 기준] 및 [표 2.6-16 UPS 세부용량 산출표]를 참고하여 산정한다.

[표 2.6-15] UPS 전원 공급설비 기준

구 분	UPS전원 공급설비	비고
보안/방재설비	중앙감시설비, CCTV 설비, 보안시스템(세콤, 캡스 등), 자동제어설비(조명, 전력, 설비)	
우체국365코너	CD, ATM, CDP, 통장정리기	
현업실	금융/우편단말기, 금융/우편 자동화기기, 무인우편자동화기기	
통신장비	통신실(각층 EPS실 포함)의 네트워크 장비 전원 (MDF, LAN장비, 구내교환기(수련원), 인터넷전화PoE(추가), LCP조명제어 패널 등), 전관방송	
기타	특수우편의 우편단말기, 집배순로구분기 제어설비	

[표 2.6-16] UPS 세부용량 산출표

장소	부 하 명	소비전력(W)	수량	비고
현업실 등	CCTV본체	350		
	카메라	3		
현업실	우편/금융 단말(본체 및 모니터)	350		
	레이저프린터	400		
모뎀실	백본스위치	70		
	라우터	70		
	허브	70		
	서버(BP, 우편, 집배이미지, 인터넷폰)	350		
	교환기(키폰주장치)	500		
	광단국장치	500		
365코너	365코너 ATM기	500		
특수실	우편 단말(본체 및 모니터)	350		
기타		실소비전력 적용		
합계				

- 2) 용량 30kVA를 초과하는 UPS는 입·출력을 3상(380V)으로 고려하고 그 외의 UPS의 입력은 3상(380V), 출력은 1상(220V)으로 하며 1차측 케이블은 2차측케이블과 굵기가 같아야 한다.

6.2.7 접지 및 피뢰침 설비

- 가. 피뢰설비는 KSC IEC 62305(건축물 등의 뇌보호 시스템)을 반영하여야 한다.
- 나. 설치대상: 낙뢰의 우려가 있는 건축물 또는 높이 20m 이상의 건축물
- 다. 피뢰설비는 한국산업규격이 정하는 보호등급의 피뢰설비일 것. 단, 위험물저장 및 처리시설에 설치하는 피뢰설비는 한국산업규격이 정하는 보호등급Ⅱ 이상이어야 한다.
- 라. 돌침은 건축물의 맨 윗부분(안테나, 냉각탑, 태양광발전 모듈 및 태양열집열판 등)으로부터 25cm 이상 돌출시켜 설치하되, 「건축물의 구조 기준 등에 관한 규칙」에 따라 풍하중에 견딜 수 있는 구조로 하여야 한다.
- 마. 피뢰설비의 재료는 최소 단면적이 피복이 없는 동선(銅線)을 기준으로 수뢰부, 인하도선 및 접지극은 50mm² 이상이거나 이와 동등 이상의 성능을 갖출 것
- 바. 피뢰설비의 인하도선 대신 철골구조물 또는 철근구조체 등을 사용하는 경우에는 건축물 금속 구조체의 상단부와 하단부 사이의 전기저항이 0.2Ω 이하로 전기적 연속성이 보장되어야 한다.
- 사. 높이가 60m를 초과하는 건축물은 측뢰를 방지하기 위해 지면으로부터 높이가 5분의 4인 지점부터 건축물 상단까지의 측면에 수뢰부를 설치한다.
- 아. 접지는 환경오염을 일으킬 수 있는 시공방법이나 화학 첨가물 등을 사용하지 않는다.
- 자. 급수·급탕·난방·가스 등을 공급하기 위하여 건축물에 설치하는 금속배관 및 금속재 설비는 전위가 균등하게 이루어지도록 전기적으로 접속하여야 한다.
- 차. 전기설비의 접지계통과 건축물의 피뢰설비 및 통신설비 등의 접지극을 공용하는 통합접지공사를 하는 경우에는 낙뢰 등으로 인한 과전압으로부터 전기설비 등을 보호하기 위하여 한국산업표준에 적합한 서지보호장치를 반영하여야 한다.
- 카. 그 외 피뢰설비에 대한 사항은 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제20조(피뢰설비) 및 한국산업규격에 따른다.
- 타. 접지
- 1) 접지봉 또는 동등 이상의 접지효과가 있는 물품을 사용한다.(단, 접지봉으로 규정된 접지저항을 확보하지 못할 경우 또는 토질의 저항률이 높을 경우 다른 접지방식을 사용할 수 있다.)
 - 2) 접지극 상단이 지표면 아래로 75cm 이상 되게 한다.
- 파. 피뢰도선(수평도체)에 연결되는 접지선은 가능한 측벽(파라펫)에서 인출되도록 하고 물끓음을 위하여 U자형으로 배선한다.
- 하. 태양광모듈 외부피뢰시스템은 지지물에 직접 설치를 지양한다.

6.2.9 소방설비

- 가. 소방설계시 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」, 동법률 시행령, 동법률 시행

규칙 및 「국가 화재안전성능기준(NFPC)」 등에서 명시한 기준을 만족하도록 계획하여야 하며 소방시설 기준이 개정된 경우에는 개정사항을 최우선적으로 계획에 반영하여야 한다.

나. 연면적 별 화재수신반 형식 선정은 아래와 같다.

[표 2.6-18] 연면적별 화재수신반 형식

연면적	수신반 형식
10,000㎡ 미만	P형
10,000㎡ 이상	R형

※ 부득이한 경우 경제성, 편리성, 연계성, 소방서 협의 결과에 따라 위 기준과 다르게 적용할 수 있다.

다. P형 화재수신반은 향후 회로증설을 고려하여 예비회로를 확보하며 기록저장장치 내장형으로 설치한다.

(화재감지기 회로: 20% 이상, 기타 회로: 10%~20%)

라. 화재수신반은 경비실(또는 중앙감시실)에 설치하고 알람패널을 중앙감시실(또는 경비실)에 추가로 설치한다.

마. 수련원 객실이나 오피스텔(사무, 주거공간)에는 부득이한 경우를 제외하고는 아날로그 감지기로 계획한다.

바. 화재수신기는 지하층을 제외한 층수가 7층이상으로서 연면적 2,000㎡ 이상 또는 지하층 바닥면적의 합계가 3,000㎡ 이상인 특정소방대상물에는 화재수신기는 피난층 또는 지하1층 방화구획된 전용실안에 설치한다.

사. 감지기 및 유도등은 가급적 모든 실에 반영하고 시각경보기는 소방법규외에 BF 인증 요구사항을 충분히 반영한다.

아. 감지기는 주차장 램프구간 천장에도 반영하고 지하층 반자의 높이가 1M이상일 경우는 소방법규에 맞게 반자 속에도 감지기를 반영하고 상세도 또한 도면에 반영한다.

자. 임시소방시설과 관련하여 비상경보장치와 간이피난유도선 등은 건축공중에 반영토록 하고 소방도면에는 참고도면으로만 계획한다.

차. 해안가 근처는 다습한 환경에 따라 외부와 면하는 주차장, 발착장 등에는 감지기를 방습형 타입으로 반영한다.

6.2.10 주차관제설비

가. 주변여건과 건물의 특성에 적합한 주차관제 시스템을 도입하여 효율적으로 운영할 수 있도록 하여야 한다.

나. 차량유도등과 출차표시등을 기본시스템으로 하고, 국사규모 및 기능별 적용해야 할 주차관제시스템은 다음과 같다

[표 2.6-19] 주차관제시스템 국사 규모별 적용(안)

규모/기능별 분류		주차관제 적용(안)
임대국사	○ 대도심지*	
	- 100면 이상 (주차면수)	위탁업체 상주 가능(요금정산기능 포함)
	- 100면 미만	원격제어(해피콜) 가능(요금정산기능 포함)
	○ 그 외 지역	
	- 100면 이상	현지국과 협의 후 반영여부 결정(해피콜 가능 시설)
	- 100면 미만	미반영(단, 현지국과 협의 후 예비배관 반영 가능)
비임대국사 **	○ 대도심지	
	- 100면 이상	무단·장기주차 차량 통제가능(정산기능 없음)
	- 100면 미만	무단·장기주차 차량 통제가능(정산기능 없음)
	○ 그 외 지역	
	- 100면 이상	미반영(단, 현지국과 협의 후 예비배관 반영 가능)
	- 100면 미만	미반영(단, 현지국과 협의 후 예비배관 반영 가능)

* 서울시, 광역시 및 주차난이 심각한 지역으로 분류

** 1개 층에 일부 임대사무실 있을 경우 포함

다. 차량유도등과 출차표시등을 기본시스템으로 하고 번호인식기능, 요금정산기능은 아래의 경우 반영을 검토한다.

○ 번호인식기능

- 무단·장기주차차량의 통제가 필요한 경우

○ 요금정산기능

- 대형임대국사로서 입주업체 및 입주자의 주차권 보장이 필요한 경우

6.2.11 신·재생에너지 설비(관련법에 의거 해당 시 적용)

가. 신·재생에너지설비는 건축, 기계설비와의 협의를 통해 경제성, 유지보수성 및 환경 등을 종합적으로 검토하여 최적의 설비를 적용하여야 하며 중간설계 단계에서 신재생에너지 검토보고서를 제출하여야 한다.

나. 신·재생에너지 설비에 대하여는 신재생에너지설비 적용기준과 주변 환경이나 제반 여건을 고려하여 최적의 시스템을 적용하여야 하며, 타당성을 입증할 수 있는 발전예상량, 계절별 음영분석 및 바람의 평균세기 등의 자료를 제출하여야 한다.

다. 태양광발전장치 설치 대상일 경우 저압수전 국사는 생산된 잉여전력 상계거래가 가능하도록 배전반에 양방향전력량계 등을 반영하고 고압수전 국사는 태양광발전용량이 50kW 이상일 경우 잉여전력 상계거래가 가능하도록 한전지사와 협의하여 정식수전, MOF(양방향), GPT 등을 반영하여야 한다. 이때 우편배달용 초소형차량용 전기차충전전원 및 정화조전원 등은 모자분리하지 않고 자체계량기를 반영한다.

라. 도심지에 신재생에너지를 계획 시 부득이하게 태양광발전장치를 설치할 경우는 태양광모듈에 의한 빛반사 영향을 최소화 할 수 있도록 이웃한 건물의 위치, 높

이 등을 고려하여 태양광모듈 위치, 각도, 방향, 미관 등을 최우선적으로 고려하여 설계에 반영한다.

마. 태양광발전장치 인버터 및 접속반을 외부에 설치하는 경우 태양광 모듈 하부에 설치하여 직사광선, 빗물 등을 피할 수 있도록 한다.

6.2.12 보안설비

근무자가 없는 야간에 외부인 침입 시, 침입자에 경고를 전달하고 방법용 CCTV 카메라에 피사체 조도를 확보할 수 있도록 외부 보안업체의 무인경비시스템과 연계하여 현업실 조명이 자동점등 되도록 하는 시스템을 구성하여 설계에 반영한다.(단, 외부 보안업체에서 현업실 조명과 시스템을 구성하는 경우 제외할 수 있다.)

6.2.13 전력조명(전열)제어설비

가. 전력조명제어설비는 [표 2.6-20 전력조명(전열)제어 적용기준]으로 적용하고 저압수전 시에는 PC 및 전력감시는 제외를 원칙으로 한다.

[표 2.6-20] 전력조명(전열)제어 적용기준

구분	적용기준	세부내용	비고
고압수전	전력감시	전력조명제어 운영프로그램 및 pc 반영	중앙감시실
		디지털전력보호감시장치 및 디지털집중표시제어장치 정보(상태, OC(G)R, OV(G)R 등), 변압기별 고온상태, 발전기 상태, 배전반 피더별 전력량 등	제어 제외
		최대수요전력 제어기기 반영 및 제어	
고압수전	조명전열제어	LCP 패널 적용	각 층 EPS실
		터치 스크린 반영	경비실(수위실)
		프로그램 스위치 (단, 전열용은 무의식적 동작방지를 위하여 커버 반영 및 집배실, 현업실, 대회의실 조명용은 P/S 2개소 반영)	단, 창고, 작은 사무실 등은 텀블러 스위치 반영하여 전원 제어
		인체(동작)감지 센서	지하 주차장
		휴게실 바닥난방 시 전열제어 반영	경비실(터치스크린)에서 제어
		발착장 복사패널, 콘센트 및 지하소포위탁작업장 콘센트 스케줄 전열제어 반영	
		임대층은 전열제어 미적용	
		365코너 조명전열제어 미적용	외부무인경비시스템과 연계
저압수전	조명전열제어	화재로 인한 정전 시 비상조명 자동 점등	
		상기와 같이 적용	

나. 전열제어는 [표 2.6-7] 상시전원 및 전열제어전원 설치기준, [표 2.6-8] 상시전원 및 전열제어전원 실별 설치기준을 함께 참조하여 계획한다.

다. 청사 냉·난방 제어, 화재·침수·정전에 신속하게 대응토록 설비 원격제어 및 감시시스템(PSI: Post Office Smart I)을 지하 설비 DDC패널 근처, 지원과(물류과) 등에 설치를 위하여 [표 2.6-21 PSI 배관·배선 적용기준] 같이 배관·배선을 계획한다.

[표 2.6-21] PSI 배관·배선 적용기준

구분	From	to	비고
16c 배관, UTP Cat.6×2line, AWG 18 X2C, Shield	지원과, 물류과, 중앙감시실, 전기실, UPS, CCTV DVR, DDC, 화재수신기, 경비실, 무인경비시스템 등	기계실 PSI Main Panel(준공 후 POMA 설치)	단, 각종 설비와 PSI의 원활한 통신을 위한 Open Protocol방식(Modbus RTU, Modbus TCP/IP)을 지원 가능 제어기기 구성 필요
16c 배관, AWG 16 X 10C	지원과(물류과), 화재수신기, 방범(Main), 중앙감시실		

7. 통신 설비



7.1 기본 사항

7.1.1 일반사항

- 가. 정보통신공사를 위한 기초자료 조사를 충실히 수행하여 안정성과 신뢰성에 바탕을 둔 환경친화적 설비 및 최고의 성능을 발휘하는 시스템으로 설계 및 시공에 반영하여야 한다.
- 나. 설계도서에 사용되는 심벌 및 용어는 한국산업규격 KSC(0301)를 적용한다.
- 다. 건축 대지 주변의 도시기반 시설을 파악하고 현지 기간통신 사업자로부터 국선 인입위치 등 제반사항에 대해서 반드시 문서로 질의하여 확인 후 반영토록 한다.
- 라. 유지, 보수를 고려한 통신시스템으로 편리하고 취급 및 조작이 쉬우며 확장을 고려한 시스템으로 설계 및 시공에 반영하여야 한다.
- 마. 국사 및 기타 부대시설에 대한 기능을 고려하여 교환설비, 방송설비 등 각층제어 시스템을 부분적 연동 또는 공통 개별제어가 가능한 구조로 독립적이며 통합적인 시스템으로 계획하여야 한다.
- 바. 주요자재에 대한 공인기관의 검사 및 시험항목을 표기하여야 하며, 정보통신기기 등은 방송통신위원회 형식승인품 및 KS 인증품이어야 한다

7.1.2 관련법규

- 가. 정보통신공사업법, 시행령
- 나. 접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준
- 다. 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정
- 라. 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술 기준
- 마. 초고속정보통신건물인증제도
- 바. 지능형건물(IB)인증제도
- 사. 방송 공동수신설비의 설치기준에 관한 고시
- 아. 주차장법, 시행령, 시행규칙
- 자. 소방관련법, 시행령, 시행규칙
- 차. 장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률, 시행령, 시행규칙
- 카. 전기용품안전관리법, 시행령, 시행규칙
- 타. 방송통신발전기본법
- 파. 한국산업규격(KS)
- 하. 한국정보통신기술기준 및 시행지침(한국정보통신기술협회)
- 거. 기타 관련법규가 포함되며 관련법규의 기준시점은 입찰공고일 당시에 유효한 법령 등에 의한다.

7.1.3 공사구분

- 가. 통합배선설비
- 나. LAN 설비
- 다. 교환기설비
- 라. 방송공동수신설비
- 마. CCTV설비
- 바. 방송설비
- 사. A/V 시스템
- 아. 이동통신구내선로설비(적용시)
- 자. 통신접지설비

7.2 세 부 사 항

7.2.1 통합배선 설비

가. 정보통신 인프라는 「초고속정보통신건물인증 적용기준」에 준하여 설계하여야 하며 「방송통신설비의 기술기준에 관한 규정」에 적합하게 구내통신설비를 설치하여야 한다.

나. 통합배선

- 1) 통합배선은 Data와 Voice회선의 통합관리가 가능하여야 하며, 케이블을 집선하는 MDF는 LAN과 전화시스템 영역으로 분리하고 IDF는 유지관리가 용이하도록 LAN과 전화시스템을 구분하여 설치한다.
- 2) 통합배선 및 광케이블의 인출구는 실의 용도 및 근무인원을 고려하여 다음과 같이 반영한다.

[표 2.7-1] 인출구 수량

실명		인출 회선수(EA)	
		벽체	시스템박스
현업실	1선	좌석별 4회선 (우편or금융,전화,프린터,예비)	-
	2선	-	좌석별 4회선(우편,금융,전화,프린터)
고객실		Kiosk, 공과금수납기 각 1회선	-
365코너		ATM,무인우편수납기, 기기별인터폰 각1회선 (Data는 포트/ Voice 110 block로 구성)	-
고객상담실		좌석별 2회선+한쪽 2회선	-
지원과		양쪽 벽체 각 2회선(통신수구 2개소)	좌석별 3회선(우편,전화,프린터)
집배실		최소화 반영	-
집배실(PDA, 전산등록)		좌석별 1회선	-
집배사무실		좌석별 2회선	-
운용실(물류실)		양쪽 벽체 각 2회선(통신수구 2개소)	좌석별 2회선
소포실		좌석별 2회선	-
다기능작업장		1회선(통신수구 1개소)	-
특수계사무실		양쪽 벽체 각 2회선(통신수구 2개소)	좌석별 2회선
FC실		-	FC 팀당 2회선, 직원용 3회선/인
우정노조, 공무원노조사무실		좌석별 2회선+한쪽 2회선(통신수구 1)	-
국장, 경영지도실		벽체 한쪽 2회선(통신수구 1)	좌석별 4회선(우편,금융,전화,프린터)
대회의실		각 2회선(통신수구 4)	-
소회의실		-	시스템 박스 2개소(2회선/박스)
휴게실, 청소용역원실		각 1회선(통신수구 1개소)	-
문서고, 창고 등		각 1회선(통신수구 1개소)	-

※ 광케이블은 업무구역 단위면적(10㎡)당 SM 2코어 및 실단자함으로 적용을 원칙으로 하되 부득이한 경우(1개소일 경우 등) 실단자함 대신 단위면적(10㎡)당 SM 2코어를 인출구로도 반영 가능함

- 3) MDF 및 각 층에 들어가는 IDF형태는 19인치 랙형으로 반영하여야 하며, 예비 회선은 총 회선수의 20% 이상을 반영하여야 한다.
- 4) MDF 및 IDF의 패치패널의 구성은 1차측과 2차측으로 구분하여 도면에 용량을 표기하여야 한다.
- 1차측: MDF, IDF의 IN
 - 2차측: MDF, IDF의 OUT
- 5) 관서 규모·용도별 통합배선 구축 계획은 아래에 따른다.

[표 2.7-2] 관서 규모·용도별 통합배선 구축

□ 총괄국(4, 5급)

구분	통신실	IDF실	수직간선	수평배선	L2 스위치 (금융, 비금융)	PoE (IP전화)	기타구성 요소
총괄국	MDF(voice) MDF(data)	층별IDF 랙 반영	MM 12C UTP25P×1L (최소화)	data/voice UTP Cat.6	반영	반영	패치판넬, 패치 코드, GBIC
임대층	1층 IDF실에 통신실 구성(정보보 안으로 분리)		UTP 25P	data/voice UTP Cat.6	미반영	미반영	voice(110Block) data(패치판넬)

□ 관내국(6급)

구분	통신실	IDF실	수직간선	수평배선	L2 스위치 (금융, 비금융)	PoE (IP전화)	기타구성 요소
관내국	MDF(voice/ data)	층별IDF 랙 반영	UTP 25P	data/voice UTP Cat.6	미반영	미반영	패치판넬, 랙, L2스위치 (정보센터 제공)
임대층	IDF실에 통신실 구성 (정보보안으로 분리)		UTP 25P	data/voice UTP Cat.6	미반영	미반영	voice(110Block) data(패치판넬)

□ 수련원

구분	통신실	IDF실	수직간선	수평배선	L2 스위치(금융, 비금융)	PoE (IP전화)	기타구성 요소
우체국(有)	MDF(voice) MDF(data)	몇개 층 별IDF 랙 반영	UTP 25P	data/voice UTP Cat.6	반영 (현업실, 객실용)	현업실용으 로만 반영	패치판넬, 패치코드, 교환기설치
우체국(無)	MDF(voice) MDF(data)	몇개 층 별IDF 랙 반영	UTP 25P	data/voice UTP Cat.6	반영 (객실용)	미반영	교환기설치

- 6) MDF 광케이블 패치패널은 각 층의 광케이블 패치패널을 통합 수용할 수 있도록 용량을 산정한다.
- 7) Access Floor가 설치되는 장소는 Access Floor 하부에 통신전용 케이블 트레이를 설치한다.

※ 단, IDF실 PoE스위치는 기본 1대만 반영한다(참고로 총괄국인 경우 MDF실 집선용 PoE스위치 1대 및 IDF실 PoE 스위치 1대 초과되는 부분은 정보센터에서 제공 예정
이므로 설계계획에서 제외)

- 8) 영업과 현업실 1선, 2선 통합배선은 4회선(Data 3회선, Voice 1회선), 지원과 통합배선은 3회선(Data 2회선, Voice 1회선)으로 반영한다.
- 9) 영업과 고객실(주출입구 좌우 벽체)은 키오스크, 공과금수납기 등을 설치하기 위하여 Data 2개소 이상 반영하고 고객실(공중실) 중간 천장 부분에 공공 WiFi AP용 통합배선 2회선을 계획한다.
- 10) FC실(보험관리사실)의 통합배선은 보험관리사 팀별로 2회선(Voice) 이내, 내부직원용은 1인당 3회선(우편, 금융용 Data 2회선, Voice 1회선)을 반영하고 복합기, 팩스 회선을 적정 반영한다.
- 11) 외부 사설망(KT 등) 이용 단말기 수량을 현지국과 협의 후 Data회선을 반영하여야 하며, 단말기가 많을 경우 보험관리사실 내부의 적정한 위치에 스위치 허브(랙 장비) 설치 장소를 반영하고 Data 회선을 구성하도록 한다.
- 12) 아울러 2층 이상 층에 FC실 또는 경영지도실이 위치할 경우 금융스위치 허브를 근처 IDF실에 반영(단, 1대)하여 금융망 회선을 구성한다.

다. 맨홀·핸드홀 설비

- 1) 관할 통신사업자(전화, 유선방송 등)의 서비스 제공방식, 관로 루트, 맨홀·핸드홀 및 전주 등 현장조사를 통해 인입방식과 설치위치를 결정하며, 인입 거리가 가장 짧은 조건으로 대지 경계점 안쪽에 설치하여야 한다. 단, 인입배관의 굴곡개소는 3개소 이내이어야 한다.
- 2) 인입 배관공수는 「접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구등에 대한 기술기준」에 따라 인입용 배관을 설치하여야 한다.

라. 집중구내통신실(MDF실), 층구내통신실(IDF실)

- 1) 구내통신실 면적기준은 「방송통신설비의 기술기준에 관한 규정」의 구내통신실 면적확보 규정을 적용하여야 한다. 단, 동일층에 집중구내통신실과 층구내통신실을 확보하여야 하는 경우에는 집중구내통신실만을 확보할 수 있다.
- 2) 집중구내통신실은 침수, 습기 등 통신장애 요인의 유발을 고려 지상층에 배치하며 면적은 15㎡이상을 확보하여야 한다. (단, 총괄국 중 대표 총괄국일 경우 20㎡이상, 6급국사는 12㎡이상 확보)
- 3) 집중구내 통신실 바닥은 이중마루바닥으로 설치하며 층 구내 통신실은 인입 배관을 고려하여 수용이 어려울 경우 이중마루바닥으로 한다.
- 4) 집중구내통신실 내에는 충분한 환기 및 냉방시설을 반영하여 장비의 오동작이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 5) MDF, IDF 실은 유지·보수 작업용 조명 등을 설치하여야 한다.

마. 배관 및 배선

- 1) 배관의 굵기가 28C 이하는 매입 배관을 원칙으로 하되, 공사 여건상 불가피한 경우와 천장마감재 위의 배관은 노출배관으로 한다.
- 2) 매입 배관은 난연성 CD 전선관을 사용하고, 노출배관은 나사없는 전선관 사용을 원칙으로 하며 매입배관과 노출배관의 연결부위는 폴박스로 하여 상세도를 추가 하도록 한다.
- 3) 옥내에 설치 시 배관 내부에 수용되는 케이블 단면적의 총합계는 배관 단면적의 32% 이하가 되도록 하여야 한다.
- 4) 포설되는 케이블은 난연케이블(CM이상)을 사용하여야 한다.
- 5) 케이블 트레이 및 케이블이 구내통신실(MDF 및 IDF실)의 방화구획을 통과하는 경우 개구부는 내화재로 완전히 마감하여야 한다.
- 6) 상호식 인터폰, CCTV 카메라 등 승강기 설치공사에 포함되지 않는 장비의 배관·배선(승강기 기계실, 당직실·수위실·중앙감시실, 우편물류과)을 반영하여야 한다.

7.2.2 LAN 설비

가. LAN장비의 사양은 아래 [표 2.7-3 LAN장비 설치기준]과 같으며 동 사양은 최소 기준으로 시설국사의 규모, UP-GRADE된 시스템, 기술동향 등을 고려하여 최적의 사양을 반영한다.

[표 2.7-3] LAN장비 설치 기준

구 분	Workgroup Switch(L2)
사양	○ 24Port 10/100/1000 Base-TX 제공 ○ 4Port Gigabit Ethernet 제공 - 2개 이상 광 싱글모드 LC타입 모듈 제공 ○ Switching Fabric 56Gbps 이상
설치장소	집중구내통신실(MDF실), 층구내통신실(IDF실 또는 EPS실) 등

나. 총괄국은(4급, 5급) 광분배스위치(L3)를 이중화로 구성하며(L3장비는 정보센터에서 설치함, 설치공간은 확보) 우정사업정보센터의 기반망 구축사업을 확인하여 상세계통도를 설계하여야 한다.

7.2.3 교환기(키폰) 설비

가. 우정건축물이 수련원(우정교육센터)일 경우에만 키폰시스템을 반영한다.

나. 교환기 및 키폰시스템은 통신실에 설치토록 하며 운용 및 유지보수에 용이하도록 설계 반영하여야 한다.

다. 교환기 및 키폰시스템은 향후 용량증설 및 성능개선이 가능하여야 한다.

- 라. 교환기는 원격지의 타 기종간의 전용망 접속을 통한 연동프로토콜을 제공하여야 한다.
- 마. 전용회선은 2W/4W, EM, RD, T1, E1방식으로 혼용구성 할 수 있어야 하며 T1, E1 방식간 신호변환이 가능하여야 한다.
- 바. 구내교환설비의 경우에는 상용전원이 정지된 경우 최대부하전류를 공급할 수 있는 축전지 또는 발전기, UPS등의 예비전원설비를 반영하여야 한다.
- 사. 인터넷전화를 위한 PoE는 가급적 각 층별로 설치하고 MDF에서 PoE간 수직계통은 광 케이블로 구성한다.

[표 2.7-4] 교환기(키폰주장치) 설치 기준

구분	설치기준	비고
우체국(집중국) 등	PoE 반영(층별)	교환기 미설치
수련원(교육센터)	교환기 설치*	

※ 우체국이 있는 수련원은 사설교환기로 객실별 내선을 구축하고 로비에 있는 안내데스크(프론트)에는 정보센터와 협의하여 IP전화기 및 일반전화기를 구축하여야 하며 우체국이 없는 수련원은 사설 교환기를 구축하여 상기와 같은 기능을 하여야 한다.

7.2.4 방송 공동 수신설비

가. 방송 공동수신설비는 아래 표에 따라 설치하여야 한다.

[표 2.7-5] 방송 공동수신설비 설치기준

구분	방송공동수신설비 설치범위	비고
바닥면적의 합계가 5,000㎡미만	- 지상파텔레비전방송용 수신안테나 - 종합유선방송 구내전송선로설비	최소 설치 (※ 단 1,000㎡미만 창구국은 종합유선방송만 설치)
바닥면적의 합계가 5,000㎡이상	- 방송 공동수신 안테나 시설 (지상파텔레비전방송, 에프엠(FM)라디오방송, 이동멀티미디어방송 및 위성방송용) ※특히 지하층에도 수신이 가능하도록 반영 - 종합유선방송 구내전송선로설비	건축법 시행령 87조에 따라 의무설치

- 나. “방송 공동수신설비”란 방송 공동수신 안테나 시설과 종합유선방송 구내전송선로 설비를 말한다.
- 다. 방송 공동수신설비에서 사용하는 주파수대는 지상파텔레비전방송(54 ~ 771MHz), 에프엠(FM) 라디오방송(88.1 ~ 107.9MHz), 위성방송(950 ~ 2150MHz), 이동멀티미디어방송(174~216MHz)
- 라. 설계 전 각 채널별(KBS, MBC, SBS 등) 전파의 수신전계강도와 각 지역별 TV수신상태 등 전파조사를 실시하여 난시청 예상시 대책을 마련하여야 한다.

마. 화질평가 기준에 따라 일반적인 평가 척도는 다음 표를 참조한다.

[표 2.7-6] 화질 평가 기준

평점	평가척도	평 가 기 준
5	우 수	장애가 없음
4	양 호	장애가 있지만 걱정이 없음
3	가 능	장애가 걱정되지만 문제시 되지는 않음
2	불가능	장애가 심해 문제가 됨
1	수신불능	불가능

바. 수신안테나

- 1) 지상파방송, 위성방송, 에프엠라디오방송의 신호를 잘 수신할 수 있도록 설계·제작하여야 하며, 기계적·화학적으로 내구성이 우수하여야 한다.
- 2) 안테나 지지장치는 콘크리트 기초 및 STS로 구성하며, 앵커 및 지지금구는 STS 제품을 사용한다.
- 3) 수신안테나와 접속부는 방수구조이어야 하며, 임피던스 정합회로가 내장되어 직접 동축케이블이나 광케이블과 접속할 수 있어야 한다.

사. 동축케이블과 광케이블의 배선은 장치함부터 최초로 접속되는 직렬단자까지의 구간을 단독으로 배선하여야 한다.

아. 장치함은 공동 수신안테나 시설과 최초로 접속되는 곳과 분배·분기 또는 접속을 위하여 필요한 곳에 설치하며, 내부에는 절연보조장치, 잠금장치 및 통풍구를 설치하여야 한다. 또한 기기간 간섭이 발생하지 않도록 주의하여야 한다.

자. 방송수신을 위한 인출구(직렬단자)는 임피던스 75Ω인 출력단자에 접속하여 각 실별 최소 1개소 이상을 설치하며 강당, 사무실 등 바닥면적이 100㎡ 이상인 경우에는 실시설계 시 담당감독관과 협의하여 적정 수량을 반영하여야 한다.

7.2.5 CCTV 설비

가. CCTV 카메라는 사각이 생기지 않고 육안구별이 확실히 될 수 있는 해상도가 나오도록 설치위치별, 기능별 특성에 맞도록 설계하여야 하며, 전원공급은 UPS 전원을 사용하거나 UPS 전원장치를 장착(전지포함)하여야 한다.

나. CCTV저장용량 산정 시 본체 채널용량 및 스토리지 용량 계산서를 제출하여야 한다. CCTV시스템의 저장용량 산출은 아래 [표 2.7-7 CCTV시스템 저장용량 산정기준]을 기준으로 설계에 반영하여야 한다.

[표 2.7-7] CCTV시스템 저장용량 산정기준

구분	세부사항
카메라 해상도	FHD급 이상
1초당 저장 Frame	15Frame 이상
저장용량 산출식 (카메라 1대당)	(비트레이트(kbps/8)×60(초)×60(분)×24(시간)×(일)×(채널수)-FHD급 2,000kbps
본체규격[ch]	카메라수량 x 마진율

※ 마진율(본체채널수/카메라대수): 14대이하 16ch, 30대이하 140%, 60대이하 130%, 그 외 120% 안팎
→예시: 본체 채널규격은 카메라 100대 설치 시 마진율 120%인 경우 120ch 안팎으로 선정(36ch x 2대, 25ch x 1대)

※ 녹화기준 일수: 기본 60일이상/채널수: 카메라 설치 대수(1byte=8bit)

※ 하드 저장용량계산 예시(60일 기준): 본체 규격 36ch일 경우 36ch×1.2TB/1ch = 44TB(소수점이하 절상)

[표 2.7-8] 카메라 대수 대비 본체 대수 기준

마진율 적용한 카메라 대수	본체 대수
30 미만	1대
30~60 미만	1~2대 ('라'항 참조)
60대 이상	2대 이상 ('라'항 참조)

(예시) 카메라: 카메라 30대 → 마진율 적용 140% → 42대

본체: 카메라 42대에 대한 본체 2대 적용

라. CCTV 본체는 고장대체 및 유지보수 편의를 위하여 카메라 대수 마진율을 적용하여 최소 16CH ~ 최대 64CH 이하로 설계하여 반영한다.

마. CCTV 카메라, NVR본체를 설치시에는 한국정보통신기술협회(TTA)의 보안성능이 확인된 제품을 반영하여야 한다.

바. 시스템 감시 및 방법을 위한 CCTV Main 및 Sub 시스템 설치 기준은 아래 [표 2.7-9 CCTV Main 및 Sub 시스템 설치 기준]과 같으며, 시스템은 구분하여 모니터링 및 제어가 가능하도록 설계 및 시공하여야 한다.(단, CCTV 주장치는 출입을 제한할 수 있는 장소에 설치하여야 한다.)

[표 2.7-9] CCTV Main 및 Sub 시스템 설치 기준

1) 우체국사

Main Rack(Storage)		Sub Rack(View Server)	
통신실 (영업과)	전체 (우편,금융,방법)	수위실(당직실)	365코너 및 현업실 일부 카메라, 방범용 전체
		우편물류과	우편용

2) 집중국사 및 물류센터

Main Rack(Storage)		Sub Rack(View Server)	
통신실 (영업과)	전체 (우편,금융,방법)	방재센터(중앙감시실)	우편작업장 일부 및 방법용 전체
		소포제어실(서장제어실 등)	우편기계 작업장
		수위실(당직실)	방법용 전체

3) 수련원

Main Rack(Storage)		Sub Rack(View Server)	
통신실 (영업과)	전체 (우편,금융,방법)	수련원 관리실	수련원용 카메라
		수위실(당직실)	365코너 및 현업실 일부, 방법용 전체

사. CCTV카메라 위치는 아래 [표 2.7-10 CCTV시스템 카메라 설치 기준]과 같으며, 기타 필요한 곳은 감독관과 협의하여 반영하여야 한다.

1)우체국사

[표 2.7-10] CCTV시스템 카메라 설치 기준

구 분	설 치 장 소	
현업실	공중실 주출입구	출입 상황을 확인할 수 있는 카메라 설치
	엘리베이터 홀	엘리베이터 홀에 카메라 설치(지하층, 1층)
	1선 창구	금융(1인당1대_계수기 확인용), 금융창구요원(2인당1대), 우편창구요원(2인당1대) 기준으로 카메라 설치
	우편창구 2선	우편물(소포) 접수 후 창구 2선과 우편차량 적재까지의 동선 내 우편물 분실 방지를 위한 카메라 설치
	현업실/ 고객실	사각지대 없도록 전체 동선 확인용 카메라 설치
	주·부출입구	건물내 출입 상황을 확인할 수 있는 카메라 설치
	금고	금고 출입구(시건장치 이상유무 및 출입 상황 확인용), 금고 내부 확인 용 카메라 설치
	금융 자동화코너	이용자의 앞면과 기기조작의 감시가 가능하도록 기기 정면과 천장에 은폐용 감시카메라를 설치하여 자동화코너 전체 및 기계실 내부를 감시할 수 있도록 카메라를 설치(비밀번호 입력창 Privacy Zone 설정)
	고객상담실 (VIP실)	금융거래 시 감시가 가능하도록 적정 수량의 카메라 설치
	보험관리사실	금융거래 시 감시가 가능하도록 적정 수량의 카메라 설치
	포장센터	칸막이 등 실로 구획된 장소

구 분	설 치 장 소	
우편용	발착실	우편차량의 소포 및 서장 등의 이동상황 체크하기 위한 카메라 설치
	집배실	우편물 분실 및 화물용 엘리베이터의 이용현황을 확인하기 위한 고정형카메라 설치
	특수작업실	우편물 분실을 방지하기 위하여 돔형카메라 설치
	중간보관장소	우편물 분실을 방지하기 위한 카메라 설치
	소포위탁작업장	우편물 분실을 방지하기 위하여 돔형카메라 설치
	우편물교부 사무실	우편물 분실을 방지하기 위한 카메라 설치
방법용	청사 외곽	담장, 사다리 등 보안 및 안전사고 우려 장소에 한함 (단, 주변 개인 인권 침해 피해없도록 설치 장소 고려)
	외곽주차장	Day&Night Type 고정형 카메라(카메라 설치 폴대 포함)
	지하주차장	주차사고 및 차량동선 파악을 위한 고정
	차량주출입구	Day&Night Type 고정형 카메라(카메라 설치 폴대 포함)
	E/V 및 홀	각층의 출입자 파악을 위한 고정형 카메라
	통신실(MDF)	출입 상황을 확인할 수 있는 카메라 설치
	기계, 전기실	중앙감시실이 없는 경우
	이륜차주차장	도난방지를 위하여 설치
	우편배달용 초소형전기차, 일반전기차 충전장소	화재원인 파악 등을 위하여 설치
	자전거거치대	도난방지

2) 집중국사

가) 우편물류시스템

(1) 우편기계의 상황을 파악할 수 있도록 고정형 카메라 설치(돔형)

- 소포구분기, 패킷구분기, 플랫폼구분기, 복합구분기, 최종구분기 등

※ 우편기계의 작업장 카메라 설치는 우편기계 설계자와 협의하여 설치 위치 선정

(2) 발착대 및 도착대의 출고 우편차량의 소통을 파악하기 위한 카메라 설치

나) 특수우편작업장

등기우편물 등 주요 우편물 분실 및 도난 방지용 돔 카메라 설치

다) 다량우편창구

접수된 소포 및 우편물 보관상태를 확인하기 위한 돔 카메라 설치

라) 보안 CCTV 카메라 설치기준

(1) 1층의 홀 및 비상계단에 은폐형 돔형 카메라 설치

(2) 외곽주차장: Day&Night 고정형 카메라(카메라 설치 폴대 포함)

(3) 지하주차장: 환경에 따라 고정 및 회전형 카메라 혼용 설치

3) 수련원

가) 보안 CCTV 카메라 설치기준

- (1) 외곽주차장: Day&Night 고정형 카메라(카메라 설치 폴대 포함)
- (2) 지하주차장: 환경에 따라 고정 및 회전형 카메라 혼용 설치
- (3) 출입 및 엘리베이터 홀, 비상계단: 돔형카메라 설치

나) 우체국이 있는 경우 우체국의 CCTV시스템 설치 기준에 따라 설치한다.

아. CCTV 녹화를 원활하게 하기 위하여 배선 종류 및 네트워크 장비는 아래기준으로 설계한다.

[표 2.7-11] CCTV 시스템 배선 및 허브기준]

시스템기준	세부사항
수직간선계(통신실↔각층 EPS실)	광케이블 적용(통합배선용 공통사용하되 6급이하의 UTP케이블 포설)
수평배선계(카메라↔각층 EPS실)	UTP 케이블 Cat6이상
PoE(Switch Hub)	EPS 각 층별 설치하되 1개층에 카메라가 적을 경우 몇 개층을 하나로 설치 가능하며 포트별 15W(SFP 2포트 이상 포함) 이상의 장비 반영
광모듈(Gbic)	스위치 허브와 규격 통일
광분배기(FDF)	통합배선설비에서 반영한 FDF 공용

7.2.6 디지털 전관방송설비

- 가. 일체방송과 부분그룹 방송이 가능토록 하며, 일반 및 비상방송을 송출할 수 있어야 한다.
- 나. 전관방송설비는 지원과(우편물류과)에 설치(지원과 또는 우편물류과가 없는 관서일 경우 특수실 및 집배실 등 현지국과 협의하여 필요장소에 설치)하며, 원격방송을 위한 Remote Amp는 방재센터, 수위실 등 필요장소에 설치하여야 한다.
- 다. 각 층 및 Zone별, 공용부 및 화장실 등으로 회로를 구성하여 각 층 및 Zone별 음악 방송 및 비상방송 등을 할 수 있어야 한다.
- 라. 비상시 예상되는 정전에 대비하여 장비동작을 위한 UPS 전원을 반영한다.(단, UPS전원 미반영시 Battery Pack 설치)
- 마. 실내에 설치하는 스피커는 실내 전체에 고른 음압을 확보할 수 있도록 배치한다.
- 바. 비상방송은 일반방송보다 우선하며 화재가 발생하면 화재수신반과 연동되어 자동으로 방송이 될 수 있도록 회로를 구성하여야 한다. 또한 수동에 의한 피난 유도방송도 가능하여야 한다.

- 사. 국장실, 소회의실, 대회의실, 숙직실 등 기타 볼륨 조절을 필요로 하는 실은 볼륨 스위치(ATT)로 음량을 조절할 수 있도록 설계에 반영하여야 한다.
- 아. 각종 안내 방송시에는 4단계 차임으로 사전 신호할 수 있어야 하며, 방송실에서 감시 및 모니터링 할 수 있고 녹음할 수 있어야 한다.
- 자. 방송실에는 스피커용 단자함을 설치하며 스피커 회로를 필요에 따라 분리할 수 있도록 각 층별 별도의 단자함을 설치하여야 한다.
- 차. 실내에 설치하는 스피커는 실내 전체에 고른 음향을 얻을 수 있도록 분산 배치하여야 한다. 또한 스피커 1개의 커버 면적은 천고 2.5m 기준으로 50 ~ 60㎡가 되도록 하여야 한다.(단, 집배실, 순로구분기실 등 작업공간에는 소음을 감안하여 스피커를 추가 설치하거나, 회로별 볼륨을 구분하여 조절할 수 있는 장비를 전관방송 랙에 반영할 수 있다)
- 카. 간이방송(Portable)설비는 전관방송과 별도로 회로구성 및 스피커를 구성하여야 한다.
- 타. 집배실 간이방송(Portable AMP)에는 무선마이크를 설치하여 다양한 용도(교육, 홍보 등)로 사용할 수 있도록 한다.
- 파. 집배실 간이방송은 집배실 및 이륜차주차장과 다기능작업장을 포함하여 방송할 수 있도록 계획한다.
- 하. 전관방송 및 간이방송(Portable) 시스템 설치 기준은 [표 2.7-12 전관방송 및 간이방송(Portable) 설치 기준]과 같다.

[표 2.7-12] 전관방송 및 간이방송(Portable) 설치 기준

구 분		전 관 방송 시스템		간 이 방 송 시스템	구 비 내 역
		Main AMP	Remote AMP		
우 체 국 사	5급 이상 (총괄국)	지 원 과 (우편물류과)	수 위 실, 방재 센터 등	집 배 실 (스피커범위는 집배실, 다기능작업장, 집배휴게실 등)	유 · 무선 마이크 AMP Rack 등
	6급 이하	비상방송설치대상			
	그 외	간이방송시스템(현지국 협의 후 적정장소) 단, 240W이하이고, 5회로 이하인 국사			
집중국사		지 원 과 (우편물류과)	방재실, 수위실, 업무과, 우편기계제어실 등		

※ 상기 설치기준을 원칙적으로 적용하되 국사 특성상 현지국과 협의하여 탄력적으로 적용할 수 있음.

- 거. 비상방송설비의 화재안전기준에 따라 화재로 인하여 하나의 층의 화성기 및 배선이 단락 또는 단선되어도 다른 층의 화재통보에는 지장이 없도록 구성한다.

7.2.7 A / V 설비

- 가. 대회의실은 회의지원을 위한 장치와 건축 인테리어, 냉난방을 위한 설비 등을 위하여 각 공종별로 충분히 협의하여 공간 활용 및 생산성 향상, 의사결정, 회의진행에 도움을 줄 수 있도록 시공하여야 한다.
- 나. 국사별 규모 및 환경을 고려하여 최적의 A/V 설비를 설계에 반영한다.
- 다. 오디오 믹서는 16입력 8출력 이상의 여유 있는 구성을 하고 최종 말단에서 나오는 음성신호는 입체감을 줄 수 있는 서라운드 시스템으로 구성한다.
- 라. 음성신호의 주파수별 조정을 위한 이퀄라이저를 설치하고, 앰프는 스피커 보호회로가 내장된 것으로 설치하며 스피커의 정격입력보다 여유있는 용량으로 반영하여야 한다.
- 마. 프로젝터는 밝기 5000ANSI 이상, 해상도 XGA(1024*768) 이상을 반영하여야 한다.
- 바. 대회의실의 음향설비의 스피커는 전관방송용과 별도 설계하여야 한다.
- 사. 마이크로폰은 소리의 진동을 전기신호로 변환하는 방식에 따라 일반적으로 다이 나믹형, 콘덴서형, 일렉트렉트형 중 특성에 따라 선정하여야 한다.
- 아. 마이크 스탠드는 Desk Type과 Floor Type을 설계에 반영하여야 한다.
- 자. 대회의실 전면 무대에 대형 영상화면을 투사할 수 있도록 밝기가 뛰어나고, 각종 PC & NoteBook 등 회의자료 및 비디오 시청을 위한 최신형 Beam Projector를 설치 하여야 한다.
- 차. 대회의실 전면에는 스크린, 태극기, 플랜카드(전면 순서) 등을 취부 할 수 있도록 전동모터를 3개 이상 설치하여야 한다.
- 카. 대회의실에는 유선마이크와 무선마이크를 각 2개 이상씩 설치하여야 한다.
- 타. 회의, 세미나의 프리젠테이션을 위하여 PC를 접속할 수 있는 포트(2개이상)를 적정 위치(조정실, 전면 좌우)에 반영하고 연결케이블(기성품10m)을 내역에 반영한다.
- 파. 회의실에는 각종 회의(간부회의, 심의 등) 진행을 위해 마이크 입력단자(2CH)를 무대단상(1개소: 슬라브 매입박스), 전면 좌우(각 1개소) 등 3개소에 각각 반영 한다.
- 하. 대회의실의 A/V 설비 및 Rack은 조정실에 설치하고, 무대 설비의 조작은 조정실의 Control Desk 및 무대 전면에서 조작 가능토록 구성하여야 하며, 전용 분전반을 설치하여야 한다
- 거. 고장 시 유지보수가 쉽도록 가능한 한 모든 장비 및 배선의 Access가 가능하여야 한다.
- 너. 조정실에 설치하는 모니터 스피커의 용량은 5W급을 원칙으로 한다.
- 더. 현업실(영업과), FC실, 집배실, 소회의실(Video용)의 A/V설비는 현지국 운용 현황을 파악 및 협의하여 반영하되 실별 면적을 고려하여 스크린 또는 교육용 TV 등 실제 활용 가능한 설비를 반영할 수 있다.

7.2.8 이동통신구내선로설비(관련법규 해당시)

- 가. 이동통신용 구내선로설비의 설치대상은 건축법 시행령 제8조 제1항의 규정에 의하여 허가를 받아 건축하는 건축물로서 공중이 이용하는 지하주차장 등의 지하 건축물의 각층 바닥면적이 1,000㎡이상인 경우에 설치한다.
- 나. 이동통신구내선로설비는 그 구성과 운영 및 사업용 전기통신설비와 접속이 쉽도록 설계하여야 한다.
- 다. 이동통신구내선로설비를 구성하는 배관시설은 설치된 후 배선의 교체 및 증설 시공이 쉽게 이루어질 수 있는 구조로 설치하여야 한다.
- 라. 옥외안테나에서 옥내안테나까지의 관로는 배관 또는 덕트로 설치한다. 단, 옥외 안테나에서 중계장치가 설치되는 장소까지는 3공이상의 배관을 설치하여야 한다.
- 마. 급전선의 포설 및 철거가 용이하도록 관로의 길이가 40m를 초과하는 경우 및 관로의 굴곡점에는 접속함을 설치하여야 한다. 「접지설비·구내통신설비·선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준」에 준용하여 접속함, 접지시설 및 중계장치용 상용전원, 이동통신구내선로설비의 설치 또는 운영을 위한 장소를 확보하여야 한다.

7.2.9 통신접지 설비

- 가. 통신설비 접지설계의 범위는 교환기, MDF, IDF, 전선관, 방송장비, 전산장비 등으로 설계 반영하여야 한다.
- 나. 소요 접지저항 기준에 필요한 접지저항 기본계획을 수립하여야 한다.
- 다. 접지저항의 측정이 용이한 장소에 접지시험단자함을 설치하여야 한다.
- 라. 통신접지는 개별접지 방식을 권장하며 우체국, 집중국, 전파국사 등의 접지 저항치는 5Ω이하를 적용하여야 한다.(단, 수련원은 10Ω이하를 적용할 수 있다.)
- 마. 이중마루바닥이 시공되는 부분 중 중요장비가 수용되어 정전기로 인한 장애가 예상되는 실은 담당감독관과 협의하여 본딩 접지를 반영한다.

7.2.10 비상벨 설비

- 가. 장애물 없는 생활환경 인증기준에 따른 비상벨 설비
 - 1) 장애인 화장실에 설치되는 비상벨 설비는 무선방식을 우선적으로 적용하며 수신기와의 거리가 멀거나 수신 상태가 미약한 경우 중간에 중계기를 고려하여 설계하여야 한다.
 - 2) 중계기를 포함하여 무선방식으로 구성하였음에도 수신상태가 불량하거나 수신에 어려울 경우 유선방식으로 고려할 수 있다.
 - 3) 장애인 화장실의 비상벨 설치 위치는 대변기 가까운 곳에 바닥면으로부터 0.6m ~ 0.9m 사이의 높이에 설치하되, 바닥면으로부터 0.2m 내외의 높이에서도 이용이 가능하도록 설계하여야 한다.

4) 특정성별영향평가 개선권고(안)에 따라 고객들의 많은 사용이 예상되는 1층 고객실 쪽 남녀 화장실에 안심벨을 각각 설치하여야 한다.

나. 범죄예방을 위한 지하주차장 비상벨 설비는 범죄예방 건축기준 고시를 준용하여 주차장 내 25미터 이내 마다 설치하되 우체국 규모 및 용도 등을 고려하여 탄력적으로 적용한다.

다. 작업자 안전을 위한 비상벨 설비

- 1) 하역운반기계의 통로와 인접하여 있는 출입구에서 접촉에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에는 비상등·비상벨 등 경보장치를 계획하도록 한다.
- 2) 연면적이 400제곱미터 이상이거나 상시 50명 이상의 근로자가 작업하는 옥내작업장(집배실 또는 집중국 작업장)에는 비상시에 근로자에게 신속하게 알리기 위한 경보용 설비 또는 기구를 설치하여야 한다.

8. 기타 사항

1. 설계 공종별 업무구분
2. 시설면적 산출

1. 공종별 업무 구분



1. 설계 공종별 업무구분표

(No.1/6)

구 분 공 종 별	담당분야별				비 고
	건 축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
01. 일반사항					
가. 가설전력 요금	○	○	○	○	
나. 수전후 인도까지 전기요금	○	○	○	○	
다. 인입후 인도까지 상수,하수,가스 요금	○	○	○	○	
라. 가설사무실 설치 인허가	○	○	○	○	해당분야에서 처리
마. 가설전력 설치비	○		(○)		(○)는 내역작성 협조
02. 기계/ 전기 기기 기초(패드)					배수구는 기초평면도에 기입
가. 기초 콘크리트 패드	○	(○)	(○)	(○)	건축설계도서에 기재한 것(단, (○) 기성 및 제작 기초 패드는 해당분야 설치)
나. 기기고정용(앵커볼트) BOX 등 매입		○	○	○	분야별
03. 골조 관통(매입)					
가. 보(RC) 관통 슬리브 매입		○	○	○	분야별
나. 보(RC) 관통 보강	○				구조시방에 슬리브 보강 기준 (Ø)이상에 한함
다. 보(S, SRC) 관통 슬리브 매입	(○)	○	○	○	(○)는 건축설계도에 기재한 것
라. 보(S, SRC) 관통 보강	(○)	○	○	○	(○)는 건축설계도에 기재한 것
마. 벽, 바닥, 관통부 슬리브, BOX용		○	○	○	분전반, 소화전함, PD 등
바. 벽, 바닥 관통부 슬리브, BOX 주변보강	○				건축설계도에 기재한 것 ※미기재사항은 해당분야에서 설계보완(구조검토 포함)
사. 마감노출되는 보, 벽, 관통부 주변마감	○	○	○	○	분야별
04. 골조이외의 관통(매입)					
가. 타공 및 보강(벽체 및 바닥, 내외장재)	(○)	○	○	○	(○)는 건축설계도에 기재한 것 ※건축에 미기재사항 및 시공, 제작 완료된 경우에는 해당분야에서 타공·보완
나. 천장 부착할 각종 기구 구멍뚫기, 설치틀 및 보강	○				건축설계도에 기재한 것, 인테리어시 재협의
다. “ ”		○	○	○	상기 이외
라. 설비기구류 설치		○	○	○	배관, 배선 포함
마. 시스템 천장(T-BAR 등)	○				
바. 공조용 취출구, 흡입구, 댐퍼 등		○			공조, 환기
사. 기기 설치용 블록,벽돌 개구부 설치틀		○	○	○	조적공사전 분야별 설치
아. PD, SP, EPS실, PIT바닥 Con'c타설	○				
자. 케이블트레이 및 배관개구부 관통부위		○	○	○	EPS,TPS,MDF 등 방화재로 마감

(No.2/6)

구 분 공 종 별	담당 분야별				비 고
	건축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
05. 갤러리, 그릴, 점검구, 맨홀 등					
가. 외부설치 갤러리 창	○				건축설계도에 기재
나. 리턴그릴(기성제 FS)	○	○			건축설계도에 기재한 것은 건축, 설비는 공조
다. 점검구 및 맨홀(뚜껑)	○				수량 명시
라. 도어용 갤러리	○				지하실 환기, 결로방지용
06. 주방, 화장실 등					
가. 주방기구, 후드 및 접속배관,덕트공사		○			위생, 환기
나. 세정대(고정식,기성제),세면대,세면유닛	○	○			틀은 건축, 도기는 기계 일체형은 건축
다. 상기의 접속배관공사		○			위생
라. 금속제 세정대 및 접속배관공사		○			위생
마. 비데		○	(○)		(○)는 전기 배관배선
바. 세면대용 마블카운터(기타) 및 부속 거울 (샤워실 거울 포함)	○				건축도면에 명기
사. 위생기구, 악세서리 및 접속배관공사		○			타일색상 고려
아. 그리스트랩용 하부구조물	○	(○)			건축에는 스테인리스 재질의 그리스트랩 설치(하부 STS 물받이 포함) 설치 (○)는 배수배관, 하부 물받이 유도배수 배관
차. 수련원 생활실 싱크대 및 상부장, 우체국 탕비실 상부장	○		(○)		(○)는 콘센트 위치 등 협의
카. 인덕션 전기렌지(매립형)	○		(○)		(○)는 콘센트 위치 등 협의
타. 우체국 탕비실 싱크대	○	(○)			(○)기계 접속배관공사
07. 기계실, 전기실 등					
가. 기기 반출입 · 설치용 혹	○				건축설계도에 기재
나. 전기배선용 피트	○		(○)		(○)는 금속제 설치시
다. RC조 배수피트 부위 트렌치(뚜껑포함)	○				건축설계도에 기재
08. 엘리베이터, EV기계실 등					
가. EV기계실 바닥 개구부 및 개구부 보강	○				건축설계도에 기재
나. 승강로내 PIT 방수 및 배수	○	(○)	(○)		(○)는 배수펌프 설치시
다. 승강로 및 승강로 개구부 (출입문, 인디게이터 홀)	○	(○)			(○)는 건축과 사전협의
라. EV기계실 천장 혹	○				
마. 승강구 문지방용 콘크리트 턱 설치	○				설치시
바. 기기 설치용 석재 등의 천공 및 보강	○				수량 명시
사. 승강로 피트내 보수용 콘센트			○		설치시
아. EV 케이징내 스피커, 인터폰, 비상통화장 청 설치		○	(○)		(○)는 승강로(기계실 포함)외의 인터폰용 등의 배관·배선
자. 샤프트외 배관 일체		(○)	○		(○)는 전기와 사전협의
차. EV 감시반용 표시신호선(샤프트내)		○			승강기(배관, 배선 포함)
카. EV 케이징내 비상등, 축전지		○			승강기
타. EV기계실 냉방		○			
파. EV 권상기 설치용 빔 위치,로프 구멍	○	(○)			(○)는 건축과 사전협의
하. 병렬 승강로일 경우 승강기 가이드레일 지지대 설치	○	(○)			(○)중간빔재 규격 및 간격 협의(단, 철골조 승강로일 경우)

※ 승강기 형식에 따른 벽 및 슬라브 OPEN 위치: 설계시 기본적인 반영 및 변경시 골조 이행전 설비과에서 요청 시 반영(예: 기계실 없는 형식인 경우, 출입문 형태 등에 따라 슬라브 위치 및 빔 설치용 오픈부위 상이)

※ 승강기 출입문(타입) 문양은 사전에 건축과 협의요함: 건축마감과 색상에 컨셉을 맞추출 필요 있음

(No.3/6)

구 분 공 종 별	담당 분야별				비 고
	건축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
09. 방재기재 등					
가. 방화셔터, 방화담퍼 및 해당 연기감지기 설치	○	(○)			(○)는 방화구획부분(덕트) 방화담퍼 설치
나. 상기의 배관 · 배선 및 제어반 1차전원	(○)		○		(○)는 셔터 등 ↔ 제어반 간 2차전원(배관 제외)
10. 외부공사					
가. 옥외 배수구 및 뚜껑	○				토목설계도에 기재
나. 우 · 오수 배수공사 및 집결	○				“ ”
다. 지하채 하수 본관에 접속	○				“ ”
라. 전력인입 맨홀 및 뚜껑			○		전기설계도에 기재
마. 통신인입 맨홀 및 뚜껑				○	통신설계도에 기재
바. 상수(제수변실 포함), 도시가스, 지역난방 인입 제반사항		○			
11. 각종 환 설치					공 조
가. 각종 환		○			
나. 전기 배관, 배선			○		전기설계도에 기재
다. 자동제어용 배관, 배선(결선포함)		○			연동용 배관, 배선포함
라. 기계설비 자동제어(중앙감시)용 UPS		(○)	○		(○)는 용량 및 위치 협조
마. 집진 필터 전기배관, 배선		○			환과 연동
바. 환설치용 개구부(보강 포함)	○				건축 창호도에 기재
12. 보일러 설치					
가. BCP 패널 설치		○			
나. 전기배관, 배선					
· MCC- BCP 배관, 배선			○		
· BCP 보일러 보급수펌프 배관, 배선			○		
· BCP 버너 및 송풍기 배관, 배선		○			
13. 냉방기 설치 및 이설					
가. 옥상 실외기 배관용 BOX 설치	○				건축설계도에 기재한 것
나. 냉방기 설치 및 이설		○			
다. 실외기 옥외 콘크리트 기초패드	(○)	○			(○)는 건축설계도에 기재한 것
라. 실내입상 및 노출배관 등의 마감커버	(○)	○			(○)는 건축설계도에 기재한 것
마. PAC전기배관(3Φ, 4W, 380V인 경우)					
· EPS 분전반 - 실외기 1차측 전원			○		
· 실외기 - 실내기 간 조작선 및 전원		○			
· 실내온도조절기용 벽 매입 배관			○		
바. EHP, GHP 전기배선공사			○		
· EPS 분전반-실외기1차측 전원(전기)			○		
· EPS 분전반-각 실내기 1차측전원(전기)			○		
· 실외기 - 실내기 간 조작선(기계)		○			
· 실내온도조절기용 전선관(공배관) 매립(전기)			○		
14. 공조기 설치					
가. 공조기 설치		○			
나. 전기배관, 배선					
· Local 분전반 - 조작반			○		결선시 납품회사 입회
· Local 분전반 - 환, 동파방지코일		(○)	○		결선시 납품회사 입회 (○) 인버터 형태의 경우
다. 입상배관용 콘크리트 BOX	○				
라. 공조실 바닥 방수	○				
마. 공조실 바닥드레인 및 배관		○			

(No.4/6)

구 분 공 종 별	담당 분야별				비 고
	건축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
15. FCU 및 방열기 설치					
가. FCU 및 방열기 설치(토출구 보완 포함)		○			
나. 원격제어 연계장치 및 콘센트 설치			○		MG/S
다. FCU커버 및 천장형 FCU 점검구 설치	○				건축설계도에 기재한 것
16. 기계식 주차설비					
가. 기초 및 외장마감재	○				
나. 주차기계 및 철구조물			○		
다. 1차 전원 배관, 배선			○		
17. 정화조 시설					
가. 구조물 및 방수	○				
나. 내부 난간대 및 맨홀(뚜껑), 로스틀	(○)	○			(○)는 건축설계도에 기재한것
다. 옥외 배기구구조물	(○)	○			(○)는 RC조 박스
라. 정화조 제어반 및 제어용 배관 배선		○			결선시 납품회사 입회
마. 정화조 제어반 1차측까지 전원 공급			○		
바. 오수정화조 인 · 허가		○			단독정화조 포함
사. 오수정화조 배수펌프 및 수위조절기		○			
아. 점검용사다리(STS재질)	○				
자. 건물외벽에서 정화조까지 오수관		○			
차. 건축 구조물의 Sleeve 설치		○			
18. 빗물저수조 시설					
가. 구조물 및 방수	○	(○)			(○)는 기성품, 물탱크 형식의 저수조인 경우
나. 초기우수배제장치		○			
다. 내부 난간대	○				
라. 저수조 제어반 설치 및 펌프 전원공급			○		
마. 펌프 자동제어		○			
바. 저수조 배수펌프 및 수위조절기		○			
사. 점검용사다리(STS재질)	○				
아. 건물옥상에서 저수조까지 우수관		○			
자. 건축 구조물의 Sleeve 설치		○			
19. 물탱크 설치					
가. STS재질 탱크, 사다리, 자동제어		○	(○)		(○)소방용수 저수위경보
나. 물탱크실 바닥 방수	○				
다. 콘크리트 기초패드	○				
20. 연료탱크실 설치(구조물 및 내부방수)	○				
가. 발전기용 주 · 보조 연료탱크, 환기공사		○	(○)		(○)는 발전기 내장탱크
나. 연료배관					
· 주탱크에서 보조탱크까지 연료배관공사		○			
· 보조탱크→ 발전기			○		
다. 환기구 구멍, 바닥 집유구, 방유택 설치	○				
21. 특수설비 시설					
가. 지역난방 계량기 전기배관, 배선		(○)	○		(○)는 계량기 설치
나. 가스누설 경보 패널까지 전기배관, 배선		(○)	○		(○)는 가스 조작반 설치
다. 빙축시스템, 중수도 등 Local 패널 1차측까지 전기배관, 배선		(○)	○		(○)는 시스템 설치

(No.5/6)

구 분 공 종 별	담당 분야별				비 고
	건축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
22. 천장공사					
가. 등기구 설치부위 타공 및 천장틀 보강	○				인테리어 범위만 해당
나. 천장 부착물 배열조정 주관(모듈 감안)	○				스프링클러헤드 기준
다. 모듈라인에 맞는 기구 반영(타공포함)		○	○		전등/감지기/스프링쿨러/스피커/디퓨저 등
라. 등기구 보강			○		전기설계도에 명기
마. 디퓨저 보강		○			기계설계도에 명기
23. 마감공사					
가. 석공사 천공(Floor덕트, 바닥, 벽 등)	○		(○)		(○)는 위치, 크기 사전협조
나. PIT 점검용 문 및 층간방화구획	○				
24. 출입문 설치					
가. 카드키,비디오폰 배선통과용 특수정첩	(○)		○		(○)는 건축설계도에 명기
나. 방화용 도어책	○				
다. 포켓도아용 도아릴리즈	○		(○)		(○)는 1차 배관,배선
라. 금융자동화창구 전기정(타이머 부착형)	○		(○)		(○)는 배선결선 협조
25. 우수드레인 배관공사	○	(○)			(○)는 기계설계도 명기시
26. 기타 공통사항					
가. 건물외벽 개구부 및 급배기루버 설치	○	(○)	(○)		(○)는 위치, 크기 사전협조
나. 옥외 공동배관 설치용 터파기	○				
다. 공사용 가설사무실 시설 인허가	○				
라. 전기공사에서 배관, 배선후 모터결선		(○)	○		(○)는 결선시 입회
마. 기존시설 철거부분(배관,분전반,소화전) 건축마감	○				
바. 각종 기구의 보호대 설치	○	○	○	○	기구의 설치담당 공종
27. 소방시설 완성검사 필증관련					
가. 소화 보조펌프 설치		○	(○)		(○)는 전원결선
· 압력스위치		○			
· 압력스위치 전기배관배선			○		
나. 비상탈출용 완강기 설치	(○)	○			(○)는 개구부 설치,위치 협의
다. 비상방송 설비					
· 무선통신 보조설비			○	(○)	(○)소방전용 아닌 경우
· 자탐수신반-앰프 배관배선			○		
라. 비상콘센트 시설			○		
마. 배연창 설치					
· 배연창 셋트 설치	○				
· 감지기 설치			○		
· 제어기 전원공급 배관, 배선			○		
바. 자동화재탐지설비					
· 자탐 및 유도등 설치			○		
· 수신반 전원공급			○		
· 유도등 전용 스위치(NFB)			○		
· 소방시설 완성검사 대행		○	(○)		(○)는 협조
28. 조경공사					
가. 분수대 내부시설(구조물, 분수노즐)	○				분수대용 조명기구 포함
나. 분수대의 급수 및 배수시설		○			
다. 1차 전원 배관 배선			○		

(No.6/6)

구 분 공 종 별	담당 분야별				비 고
	건축	기계 (소방)	전기 (소방)	통신	
29. 현업실 카운터					
가. 카운터 내부에 케이블 포설통로 연결구	○				위치,크기 건축설계도에 명기
나. 벽부형 멀티덕트(콘센트, 통신port)			○	○	
30. 스위치 BOX / SYSTEM BOX 미장 마감					
가. 미장시 흡손 마무리	○				선시공(매입)분에 한함
나. 모르타르 막힘방지		○	○		
31. 등기구 설치 공간					
가. 공조 덕트 설치 공간 확보	○	(○)			(○)는 사전 협의요함
나. 등기구 타입별 최소 공간 확보 (덕트/보/천장속 하단으로부터 등기구 공간)	○		(○)		(○)는 사전 협의요함
32. 펌프 설치					
가. 장비기초 및 펌프가대 콘크리트 타설	(○)	○			(○)는 건축설계도에 명기
나. 펌프 설치 및 시운전		○			
다. 결선		(○)	○		(○)는 결선시 입회
라. 수위조절기 및 제어용 배관 배선		○			
마. 자동제어 연계접점			○		
33. 발전기 연도					
가. 배기연도 → 발전기실내 연결구		○			
나. 발전기실내 연결구 → 발전기			○		
34. 발착장 수평(경사)조절기					
가. 콘크리트 구조체	○				
나. 수평(경사)조절기 및 콘트롤 조작반		○			
다. 조작반 1차 전원 및 제어용 배관			○		
35. 발착장 오버헤드도어					
가. 도어 및 안전감지기(2차전원공급)	○				
나. 도어&수평(경사)조절기 감지기 연동	(○)	○			*건축: 접점 제공 *기계: 인터록 반영
다. 1차 전원공급			○		
36. 지붕형: 태양광발전장치, 태양열급탕 설치					
가. 기초	○				
나. 장비 설치 (기초 Anchor 포함)		○	○		
37. 건물 일체형(BIPV): 태양광발전장치, 태양열급탕 설치					
가. 구조틀 설치	(○)				(○)는 해당도면에 기재한 것
나. 장비설치		○	○		
38. 쓰레기 이송설비					
가. 기자재(쓰레기 투입구 등)		○			
나. 배관, 관로매설		○			
다. 전기공사, 자동제어공사		○	(○)		(○)는 필요시 배관배선

※ 등기구 설치 공간: 다운라이트- 일반(300mm), 옆형(150mm)

2. 시설면적 산출 기준



2. 시설면적 산출기준(총괄국)

가. 영업공간

구성요소	면적 산정기준	비고
방풍실	방풍실 면적 = 방풍실 폭(a) × 방풍실 깊이(b) (a) 자동문 최소폭(4.0) * 장애인등편의법 시행령 별표2(공공건물 출입구)에 따라 자동문 반영 (b) 출입문 사이 유효거리(1.2)+활동공간(0.9)	
자동화코너	자동화기기수에 따른 폭(a) × 깊이(b) * 365코너 매뉴얼 적용 (a) 유지보수 공간(0.2×2)+칸막이폭(0.07×2)+자동화기기폭(0.7) ×기기수(n) (b) 활동공간(1.4)+자동화기기(1.46)+기계유지보수공간(1.4)	
사서함실	사서함수에 따른 폭(a) × 깊이(b) (a) 0.29×(사서함수/8단) (b) 0.34(사서함깊이)+활동공간(1.4) * 스마트우편함 크기 적용(0.29×0.215×0.34)	
포장센터 (위탁업체)	최소면적 12㎡	
자율포장대	{작업대 너비(0.6)×작업대 수+작업대 너비(0.8)×2*}×{작업대 너비(0.8)+복도 폭 (0.7)} * 작업대 양쪽 공간 너비(작업대 한쪽 공간 너비: 0.8m)	
고객실	{(우편창구수×1.8+중량저울카운터수×0.8+금융창구수×1.8+서비스 통로수×1.2+순번 대기 표시기 폭(0.7m)+우편물 수거함 폭(0.3m))×고객실 깊이+공과금수납기 대수 ×3+우편자동화기기수×6+청원경찰 공간(4㎡, 필요시)}	
현업실	{(우편창구수×1.8+중량저울카운터수×0.8+금융창구수×1.8+서비스 통로수×1.2+순번 대기 표시기 폭(0.7m)+우편물 수거함 폭(0.3m))×현업실 깊이}	
현업휴게실	휴게공간(현업직원수×1㎡)+갱의비품공간(현업직원수×0.6㎡) * 최소면적 15㎡	
고객상담실-1 (VIP금융상담실)	10㎡(상담직원공간, 탕비실 3㎡ 포함)+12㎡(응접공간)+10㎡(대기공간)	
고객상담실-2 (금융/보험상담실)	8㎡(상담직원공간, 탕비실 2.4㎡ 포함) + 8㎡(응접공간)	
영업과물품창고	현업실 면적의 20%(±5% 면적 적용 가능) * 최소면적: 9㎡	
문서고	현업실 면적의 20%(±5% 면적 적용 가능) * 최소면적: 9㎡	
벽금고	15㎡ (3m×5m)	
자금실	자금실 직원 수 × 7㎡ + 교부대(7㎡)	
보험관리사실	(팀장×6㎡)+(창구접수직원수×4㎡)+(보험관리사수×3.0㎡)+ (개인라커수×0.6㎡)+상담, 회의공간(10~7㎡)	
보험업무용창고	지역별 보험창고 규모 기준 적용	
마케팅실	(팀장×6㎡)+(내근직원×4㎡)+(외근직원수×1㎡)+창고+회의공간	
방문택배실	(팀장×6㎡)+(내근직원×4㎡)+(외근직원수×1㎡)+창고+회의공간	

나. 물류공간

구성요소	면적 산정기준	비고
다기능작업장 (발착+소포+수집)	운송작업공간(우편차량접안대수 $\times$ 16 m^2)+(픽업차량접안대수 $\times$ 15 m^2)+파레트대기 공간(오전도착파레트수 $\times$ 1.2 m^2)+((집배구수/4+소포전담구수) $\times$ 4.8 m^2)+발착/소포계 사무실((팀장 $\times$ 6 m^2)+(직원수 $\times$ 4 m^2)+회의공간(8 m^2))+냉장/냉동창고공간(18 m^2)	
발착계 창고	오전도착파레트수 $\times$ 0.2 m^2 * 최소면적: 5 m^2	
발착계 휴게실	가구면적 + (직원수 $\times$ 2 m^2)	
화물엘리베이터	화물엘리베이터(3.0ton) 수 $\times$ 16 m^2 : 대당 4개 팔레트 동시 운송 화물엘리베이터(2.5ton) 수 $\times$ 10 m^2 : 대당 2개 팔레트 동시 운송	
물류과사무실	사무공간((과장 $\times$ 8 m^2)+(사무직원수 $\times$ 4 m^2))+비품공간(5 m^2)+회의공간(18 m^2)	
운용(집배)사무실	사무공간((팀장 $\times$ 6 m^2)+(사무직원수 $\times$ 4 m^2))+비품공간(5 m^2)+회의공간(8 m^2)	
집배실	운송공간((16 m^2 $\times$ 엘리베이터대수)+엘리베이터면적(대수 $\times$ 16 m^2))+파레트대기 공간(오전도착통상파레트수 $\times$ 1.0 m^2)+(자동순로구분기대수 $\times$ 75 m^2)+선구분작업 공간+팀내배분작업공간(팀 $\times$ 15 m^2)+순로구분작업공간(집배구수 $\times$ 4.5 m^2)+수집 우편공간+전산등록공간(PC대수 $\times$ 4 m^2)+(PDA보관캐비닛수 $\times$ 1.5 m^2))	
이륜차 주차장	이륜차대수 $\times$ (통로폭: 6+ 주차면: 2.3+ 사물함 폭:0.5) m^2 + 경사로(필요시) 경사로(폭: 3.6 + 벽:0.3 $\times$ 2)m, 구배 1/8, 상부 참 3m, 층고 5.5m(2층,지하1층) 또는 4.5m(3층이상 또는 지하2층 이하) 기준, 지상1층의 경우 단차 100cm 적용	
집배원휴게실	가구면적+(집배구수 $\times$ 1 m^2) * 최소면적: 32 m^2	
특수계 작업실	팀장6 m^2 +(직원수 $\times$ 4 m^2)+(1.0 m^2 $\times$ 1일도착특수통상파레트수+구분 작업공간(30구당 12 m^2)+구분선반작업대설치공간(30구당 2 m^2)+우편물수령 등록공간(15구당 PC1대 $\times$ 5 m^2) * 최소면적: 40 m^2	
특수계 창고	특수계 작업실의 20% ($\pm$ 5% 면적 적용 가능)	
갱의실(남) (휴게공간포함)	휴게공간(우편업무남자직원수/4 $\times$ 1 m^2)+갱의공간(우편업무남자직원수 $\times$ 0.6 m^2) * 최소면적 12 m^2	
갱의실(여) (휴게공간포함)	휴게공간(우편업무여자직원수/4 $\times$ 1 m^2)+갱의공간(우편업무여자직원수 $\times$ 0.6 m^2) * 최소면적 12 m^2	
샤워실(남)	(우편업무남자직원수/15) $\times$ 3 m^2 * 최소면적 6 m^2	
샤워실(여)	(우편업무여자직원수/15) $\times$ 3 m^2 * 최소면적 6 m^2	
탈의실(남)	탈의공간((우편업무남자직원수/10) $\times$ 0.6)+건조/정비기본면적(6 m^2) * 최소면적: 9.6 m^2	
탈의실(여)	탈의공간((우편업무여자직원수/10) $\times$ 0.6)+건조/정비기본면적(6 m^2) * 최소면적: 9.6 m^2	
세탁실	세탁비품면적(6 m^2)+건조/보관면적	

다. 지원공간

구성요소	면적 산정기준	비고
국장실	4급 관서장: 33㎡, 5급 관서장: 17㎡	
부속공간 (지원부서)	탕비공간(4.8㎡) + [필요시] 전실공간(11.28㎡)	
노조사무실 (우정+공무원)	위원장(1인)×6㎡+노조간부(4인)×4㎡+회의공간(10㎡) * 노조가 복수인 경우 사무실 분리 설치	
지원과사무실	과장(8㎡)+팀장수×6㎡+직원수×4㎡+회의공간+비품면적(팀×2㎡)	
지원과 문서고	지역별 지원과 소요공간 기준 적용	
창고 (관리업무용)	지역별 지원과 소요공간 기준 적용	
지원과 여직원휴게실	지원과여직원수×1.5㎡ * 최소면적: 16㎡	
경영지도실 (필요시설치)	사무공간(실장×6㎡)+비품공간(5㎡)+회의공간(5㎡)	
대회의실 (필요시설치)	무대공간(좌석면적×0.2)+좌석공간((관내국장수+본국직원수×60%)×1.2㎡)+ 조정 및 물품창고(20㎡)	
소회의실	(수용인원×2㎡)+비품창고/탕비공간(6㎡) * 수용인원 산정 시 7급 중간관리자 이상 참석 기준, 최소면적:16㎡	
경비실(숙직실)	근무공간(12㎡) * 1인 추가 시 4㎡ 추가 산정	

라. 후생공간

구성요소	면적 산정기준	비고
식당	((총팔국직원수-집배원수)/2+집배원수/3)×2㎡ * 배식공간포함	
주방	식당면적의 40%+요원실(근무인원×(2.5+2.0㎡))+부식창고(8㎡)	
체력단련실	(직원수×0.1)×5㎡ * 최소면적: 32㎡	
용역원휴게실	미하근무인원수×(휴게공간 2.5㎡+갱의실(남/여) 2.0㎡)+비품면적(8㎡) * 최소면적: 15㎡	

마. 공용면적

구성요소	면적 산정기준	비고
서비스창고 (필요시설치)	전용면적의 1~2% (이륜차정비창고, 이륜차세차장 등)	
재활용폐기물 보관시설	연면적 1,000㎡ 당 2㎡로 계획 * 최소면적: 10㎡	
빗물이용시설	건축면적(㎡)×0.05 또는 대지면적(㎡)×0.02 이상 계획	
기계실	전용면적의 8~10%	
전기실	전용면적의 5~7% * 단, 연면적 7,000㎡ 이하(저압수전) 30㎡ 적용	
공용면적	전용면적의 25~35%	
MDF실 집중구내통신실	15㎡ 이상으로 1개소 이상	
IDF실 중간구내통신실	각 층별 전용면적에 따라 일정 면적 이상 필요시 1개소 설치 * 공용면적에 포함	
위탁소포 작업공간(지하)	위탁소포 배달차량 대수×(주차공간 35㎡+작업공간 20㎡)+파레트 대기공간 (위탁소포구*3대)*1.2㎡+화물용 엘리베이터 설치면적+위탁소포택배실(위탁 소포구×1㎡)+경사로*(왕복) * 직선: (차로6+벽0.3×2)×5.5×6, 곡선: (차로6.5+벽0.3×2)×5.5×7.2	
초소형 전기차(지하)	소형차량대수×(통로폭: 6+주차면: 3.6+충전시설:0.5)×2m+(경사로: 필요시)	
옥내 주차장(지하)	차량 대수×35㎡+(경사로: 180㎡ 필요시) * 교통영향평가 시 20% 추가 확보	

바. 외부시설 및 법적시설

구성요소	면적 산정기준	비고
고객주차장	(일반차량대수×2.5m+장애인차량대수×3.3m)×(주차면 길이(5m)+차로폭 (6m))+회차공간(1m×6m)+진입로(3m×6m)	
우편차량(8T)	차로+접안면(접안대수×4m×17.5m)+회차공간(13.5m×10m)+진입로 (W7m×10.5m)	
픽업차량(1T)	대기공간+차로+접안면(접안대수×3m×16m)+진입로(W6m×5m)	
옥외 일반주차	옥외 지상식 : 주차대수 × 28㎡, *교통영향평가지 20% 추가 확보	
공개공지	연면적 5,000㎡ 이상인 경우 대지면적의 10% 이내	
조경면적	연면적 1,000㎡ 미만 : 대지면적의 5% 이내, 연면적 2,000㎡ 미만 : 대지면적의 10% 이내 연면적 2,000㎡ 이상 : 대지면적의 15% 이내	

2-1. 시설면적 산출기준(창구국)

가. 영업공간

구성요소	면적 산정기준	비고
방풍실	방풍실면적 = 방풍실너비(a)×방풍실폭(b) (a) 외부 자재문 + 내부 자재문 사용시 = 방풍실너비(출입문폭×(출입문개소-1)+방풍실폭 (3.6m)) × 방풍실폭(최소 2.8m) (b) 외부 자재문 또는 슬라이딩문 + 내부 슬라이딩문 사용시 = 방풍실너비(출입문폭×(출입문개소-1)+방풍실폭 (4.0m)) × 방풍실폭(최소 2.4m) * 총 현업실창구수가 6구 이하일 경우, 출입문 1개소 설치(일괄 적용)	
자동화코너	자동화기기기수 × 5㎡	
소포 포장 공간	1. 고객 소포포장대(기본 반영): 3m×4m 2. 자율포장대: {(0.6(작업대 너비)×작업대 수)+(0.8×2(작업대 양쪽 공간너비))}×{0.8(작업대 폭)+0.7(복도 폭)}	
고객실	{(우편창구수×1.8m)+(중량저울카운터수×0.8m)+(금융창구수×1.8m)+(서비스통로수×1.2m)+순번대기표시기폭(0.7m)+우편물수거함폭(0.3m)}×고객실깊이(6.3m)+자동공과금수납기대수×3㎡+우편자동화기기×6㎡+청원경찰공간4㎡(필요시) * 7인 이상 창구국 서비스통로 2개	
마케팅 공간	응접공간(10㎡)+5인 이상 시(창구 1개당×1㎡)	
접수공간	{(우편창구수×1.8m)+(중량저울카운터수×0.8m)+(금융창구수×1.8m)+(서비스통로수×1.2m)+순번대기표시기폭(0.7m)+우편물수거함폭(0.3m)}×현업실깊이(6.25m) * 7인 이상 창구국 서비스통로 2개	
직원휴게실 (탕비실 포함)	휴게공간(현업직원수×1㎡)+갱의비품공간(현업직원수×0.6㎡) * 최소면적 9㎡, 남녀 구분	
고객상담실	8㎡(상담직원공간, 탕비실 2.4㎡ 포함) + 8㎡(응접공간, 4인 이상	
UPS실	12㎡(본부 문서 지시사항)	
창고 및 문서고	접수공간 면적의 40% (창고 20%, 문서고 20%)	

나. 물류공간 및 전용·공용면적

구성요소	면적 산정기준	비고
층수	6인 이하 1층 / 7인 이상 2층	
발착공간	운송작업공간(우편차량접안대수×16㎡)+파레트대기공간(파레트수×1.2㎡)	
전용면적	전용면적(영업공간 면적+발착공간)	
공용면적	1층: 전용면적의 25%(화장실, 복도 등) 이상 소요, 5인 관서 이하 적용 2층: 전용면적의 35%(계단실, 엘리베이터, 화장실, 복도 등) 이상 소요, 6인 관서 이상 적용	

다. 외부시설 및 법적시설

구성요소	면적 산정기준	비고
건축면적	1층 바닥면적(영업공간+물류공간) / 7인 관서 이상 2층으로 구성	
조경면적	연면적에 따라 상이 * 해당 지자체 조례 확인 필요	
주차면적(고객)	(일반차량대수×2.5m+장애인차량대수×3.3m)×(주차면 길이(5m)+차로폭(6m))+회차공간(1m×6m)+진입로(3m×6m)	
발착공간(5TON)	차로+접안면(접안대수×3.5m×14m)+회차공간(10.5m×9m)+진입로(W6.5m×7.5m)	

2-2 시설면적 산출기준(집배센터)

가. 영업공간

구성요소	면적 산정기준	비고
방풍실	방풍실면적 = 방풍실너비(a)×방풍실폭(b) (a) 외부 자재문 + 내부 자재문 사용시 = 방풍실너비(출입문폭×(출입문개소-1)+방풍실폭 (3.6m)) × 방풍실폭(최소 2.8m) (b) 외부 자재문 또는 슬라이딩문 + 내부 슬라이딩문 사용시 = 방풍실너비(출입문폭×(출입문개소-1)+방풍실폭 (4.0m)) × 방풍실폭(최소 2.4m) * 총 현업실창구수가 6구 이하일 경우, 출입문 1개소 설치(일괄 적용)	
자동화코너	자동화기기수 × 5㎡	
소포 포장 공간	1. 고객 소포포장대(기본 반영): 3m×4m 2. 자물포장대: {(0.6(작업대 너비)×작업대 수)+(0.8×2(작업대 양쪽 공간너비))}×{0.8(작업대 폭)+0.7(복도 폭)}	
고객실	{(우편창구수×1.8m)+(중량저울카운터수×0.8m)+(금융창구수×1.8m)+(서비스통로수×1.2m)+순번대기표시기폭(0.7m)+우편물수거함폭(0.3m)}×고객실깊이(6.3m)+자동공과금수납기대수×3㎡+우편자동화기기×6㎡+청원경찰공간4㎡(필요시) * 7인 이상 창구국 서비스통로 2개	
마케팅 공간	응접공간(10㎡)+5인 이상 시(창구 1개당×1㎡)	
접수공간	{(우편창구수×1.8m)+(중량저울카운터수×0.8m)+(금융창구수×1.8m)+(서비스통로수×1.2m)+순번대기표시기폭(0.7m)+우편물수거함폭(0.3m)}×현업실깊이(6.25m) * 7인 이상 창구국 서비스통로 2개	
직원휴게실 (탕비실 포함)	휴게공간(현업직원수×1㎡)+갱의비품공간(현업직원수×0.6㎡) * 최소면적 9㎡, 남녀 구분	
고객상담실	8㎡(상담직원공간, 탕비실 2.4㎡ 포함) + 8㎡(응접공간, 6인 이상)	
UPS실	12㎡(본부 문서 지시사항)	
창고 및 문서고	접수공간 면적의 40% (창고 20%, 문서고 20%)	

나. 전용·공용면적

구성요소	면적 산정기준	비고
층수	5인 이하 1층 / 6인 이상 2층	
전용면적	전용면적(영업공간 면적+발착공간)	
공용면적	1층: 전용면적의 25%(화장실, 복도 등) 이상 소요, 5인 관서 이하 적용 2층: 전용면적의 35%(계단실, 엘리베이터, 화장실, 복도 등) 이상 소요, 6인 관서 이상 적용	

다. 물류공간

구성요소	면적 산정기준	비고
발착실 (구분공간)	운송작업공간(우편차량접안대수×16㎡)+(계약소포픽업차량접안대수×15㎡)+파레트대기공간(오전도착파레트수×1.2㎡)+발착계사무실((팀장(6㎡)+직원수×4㎡)+회의공간(5㎡))	
발착실 (발착공간)	운송작업공간(우편차량접안대수×16㎡)+(계약소포픽업차량접안대수×15㎡)+파레트대기공간(오전도착파레트수×1.2㎡)+((소포구분구수/4+소포전담구수)×4.8㎡)+발착/소포계사무실((팀장×6㎡)+(직원수×4㎡)+회의공간(8㎡))+냉장/냉동창고공간(18㎡)	
집배실 (분류공간)	운송공간((엘리베이터면적(대수×16㎡))+파레트대기공간(오전도착통상파레트수×1.0㎡)+(자동순로구분기대수×75㎡)+선구분작업공간(96㎡)+팀내배분작업공간(팀×15㎡)+순로구분작업공간(집배구수×4.5㎡)+수집우편공간(32㎡)+전산등록공간(PC대수×4㎡)+(PDA보관캐비닛수×1.5㎡))	
이륜차주차장	이륜차대수×5.7㎡+경사로(180㎡, 집배 15구 이상)	
순로구분기	순로구분기 대수 × ((가로 15m+여유폭2m * 세로 3m+여유폭4m)) * 우편작업실 설계기준	
특수실	팀장6㎡+(직원수×4㎡)+(1.0㎡×1일도착 특수통상 파레트수+구분작업공간(30구당 12㎡)+구분선반작업대설치공간(30구당 2㎡)+우편물수령등록공간(15구당PC1대×5㎡)+특수우편보관벽금고(12㎡), 최소면적: 40㎡	
남자집배원 휴게실	6㎡(가구면적) + (직원수 × 1㎡), 최소면적 12㎡	
여자집배원 휴게실	6㎡(가구면적) + (직원수 × 1㎡), 최소면적 12㎡	
남자사위실	사위공간(남자직원수×0.1×3) + 탈의공간(6㎡), 최소면적 15.6㎡ 적용	
여자사위실	사위공간(여자직원수×0.1×3) + 탈의공간(6㎡), 최소면적 15.6㎡ 적용	
세탁실	세탁공간(25㎡)	
위탁작업장	위탁소포구×5㎡, 지하 위탁 소포일 경우 위탁 소포 작업장(주차면적) 포함	
국장실	17㎡	
다목적공간	20㎡(소회의실 등, 20구 이상 적용)	
노조사무실	필요시 반영	
체력단련실	직원수×0.1×5㎡, 최소 32㎡	
기계실 등	10구 이하: 무정전전원장치(5㎡)+통신시설 등(15㎡) 기계실: 전용면적의 8% / 전기실: 전용면적의 5%	
공용면적	1층: 전용면적의 25%(화장실, 복도 등) 이상 소요, 10구 이하 적용 2층: 전용면적의 35%(계단실, 엘리베이터, 화장실, 복도 등) 이상 소요, 15구 이상 적용	

라. 외부시설 및 법적시설

구성요소	면적 산정기준	비고
건축면적(창구)	- 영업실 3인~5인: 1층 바닥면적 / 6인 이상은 1층의 1/2	
건축면적(집배)	- 집배구 5구, 10구: 1층 바닥면적(영업공간+물류공간) - 집배구 15구 이상: 1층 바닥면적(이륜차경사로 180㎡, 공용면적 100㎡), 발착장	
조경면적	연면적에 따라 상이 * 해당 지자체 조례 확인 필요	
주차면적(고객)	(일반차량대수×2.5m+장애인차량대수×3.3m)×(주차면 길이(5m)+차로(6m))+회차공간(1m×6m)+진입로(3m×6m)	
주차면적(업무)	우편차량(8T) 차로+접안면(접안대수×4m×17.5m)+회차공간(13.5m×10m)+진입로(W7m×10.5m)+대기공간 픽업차량(1T) 차로+접안면(접안대×3m×16m)+진입로(W6m×5m)	
주차면적(위탁)	위탁소포 배달차량 대수×(주차공간 35㎡+작업공간 20㎡)+파레트 대기공간(위탁소포구×3대)×1.2㎡+화물용 엘리베이터 설치면적+위탁소포택배실(위탁소포구×1㎡)+경사로 곡선: (차로6.5+벽0.3×2)×5.5×7.2	지상/지하 구분

신청사 건립 세부 면적 산출 내역(총괄국_별첨)

– 145 –

참고2

신청사 건립 세부 면적 산출 내역(창구국_별첨)

구분	신축기준	소요면적							
		3년 권역 (창구 3구) (지정지)	4년 권역 (창구 4구) (지정지)	6년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	7년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	9년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	10년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	12년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	13년 권역 (창구 10구+1구) (국립+지정지)
총 면적	-	395	352	455	520	646	729	802	867
건축면적	-	395	352	455	520	646	729	802	867
총 용도 대지면적	-	650	730	900	1000	1200	1300	1400	1550
인원	창구권역 5만 명, 7년 권역 6만 명, 9년 권역 7만 명, 10년 권역 8만 명, 12년 권역 9만 명, 13년 권역 10만 명	3	4	6	7	9	10	12	13
자동차대수	2023년도 본부 집계 결과 자동차 대수 1만 1천 대	1	1	1	1	2	2	3	3
자동차대수	2023년도 본부 집계 결과 자동차 대수 1만 1천 대	2	2	2	2	2	2	3	3
총 창구 수	창구 수 7개	3	4	6	7	9	10	12	13
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	1	2	3	3	4	4	5	5
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	1	1	1
창구권역	창구권역 7개	5	6	7	8	16	13	15	20
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	2	3	3

구분	신축기준	소요면적							
		3년 권역 (창구 3구) (지정지)	4년 권역 (창구 4구) (지정지)	6년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	7년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	9년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	10년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	12년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	13년 권역 (창구 10구+1구) (국립+지정지)
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	1	2	3	3	4	4	5	5
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	1	1	1
창구권역	창구권역 7개	5	6	7	8	16	13	15	20
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	2	3	3

구분	신축기준	소요면적							
		3년 권역 (창구 3구) (지정지)	4년 권역 (창구 4구) (지정지)	6년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	7년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	9년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	10년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	12년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	13년 권역 (창구 10구+1구) (국립+지정지)
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	1	2	3	3	4	4	5	5
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	1	1	1
창구권역	창구권역 7개	5	6	7	8	16	13	15	20
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	2	3	3

구분	신축기준	소요면적							
		3년 권역 (창구 3구) (지정지)	4년 권역 (창구 4구) (지정지)	6년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	7년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	9년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	10년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	12년 권역 (창구 4구+1구) (국립+지정지)	13년 권역 (창구 10구+1구) (국립+지정지)
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	1	2	3	3	4	4	5	5
창구권역	창구권역 7개	2	2	3	4	4	5	5	6
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	0	1	1	1	1	2	2	2
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	1	1	1
창구권역	창구권역 7개	5	6	7	8	16	13	15	20
창구권역	창구권역 7개	1	1	1	1	1	2	3	3

창구권역 7개

신청사 건립 세부 면적 산출 내역(집배센터_별첨)

구분	목목	대면적
건폐율	60%	-
용적률	200%	-
영업면적	4면	287.94
침면적	25구	2,611.61
합계면적		2,900.00
건축면적		732.00
조경면적		206.00
주차면적 - 객과주차장		141.00
주차면적 - 업무주차장		481.00
주차면적 - 위생소주차장		600.00
공공장소		-
부지면적 소계		1,563.00
건폐율 산정 부지면적		1,220.00
용율 부지면적		1,563.00

<집배업무 역면적 산출 세부내역>

[illegible]

제업무 발착실에 포함

〈부지마져질 사록 세브내역〉

구분	산출기준	5구	10구	15구	20구	25구	30구	35구	40구
건축면적	- 영입실 3인~5인 1층 바닥면적 // 6인 이상은 1층의 1/2	254	288	392	258	300	329	354	382
건축면적	- 침배구 5구, 10구: 1층 바닥면적(영입공간+물류공간)	430	492	395	421	443	448	461	466
	- 침배구 15구 이상: 1층 바닥면적(영입차량소요 180㎡, 공용면적 100㎡), 발차장								
조경면적	연면적 1,000㎡ 미만 : 대지면적의 5% 이내, 연면적 2,000㎡ 미만 : 대지면적의 10% 이내 연면적 2,000㎡ 이상 : 대지면적의 15% 이내 * 해당 지자체 조례 확인 필요	119	130	139	194	206	213	220	227
주차면적 - 고액주차장	(일반차량대수×2.5㎡+장애인차량대수×3.3㎡)×(주차면 길이(㎡)+차로폭(6m))+회차공간(1m×6m)+진로폭(3m×6m)	91	103	116	128	141	153	166	178
주차면적 - 일반용주차장	무연면적(8T) 차로+접연면(접연대수×4m×17.5㎡+회차공간(13.5㎡×10㎡)+진입로(W7m×10.5㎡)+대기공간 복합차량(1T) 차로+접연면(접연대수×3m×16㎡)+진입로(W6m×5㎡)	414	414	484	484	484	484	484	484
주차면적 - 위락소주차장(※)	위락소로 배양차량 대수×(주차장간 35㎡+차로장간 20㎡)+파레트 대기공간(위락소포구×3대)×1.2㎡+회차를 열리베이지 설치면적+위락소포복배양(위락소포구×1㎡) + 경사로 곡선 (차로6.5×배도3.2)×5.5×7.2	-	-	-	485	600	714	828	886
공개공지	연면적 5,000㎡ 이상	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계(지상용)	1,308.33	1,426.94	1,525.97	1,484.25	1,574.73	1,626.89	1,684.79	1,736.45
건폐율 산정 부지면적	건폐율 기준	717	820	658	701	739	747	768	776
	합계	1,308	1,427	1,526	1,484	1,575	1,627	1,685	1,736

99% 100%

제3장 세부 항목별 설계

- 1. 복합청사 설계**
- 2. 우편작업실 설계**
- 3. 우편·금융 자동화창구 설계**
- 4. 건축물 인증 기준**
- 5. 창구디자인 적용기준**

1. 복합청사 설계

1.1 기본 사항

1.1.1 적용범위

- 가. 우정사업용 건축물의 신축·개축·증축·대수선 또는 용도변경 시 청사 내 임대 용도의 실을 계획할 경우 적용한다.
- 나. 내·외부 환경변화와 건설관련 법령 제(개)정 및 기타 개정사항이 발생시 보완하여 적용토록 한다.

1.2 설계 기준

1.2.1 건축분야

가. 기본기준

- 1) 임대공간은 원칙적으로 청사 기준층 바닥면적 규모를 감안하여 임대용도(업무시설, 1종 및 2종 근린생활시설 등)를 감안하여 보편적으로 설계하여야 한다.
- 2) 임대공간은 층별 Zoning을 원칙으로 하되, 임대실을 분할 할 경우 분할 및 임대실 관리를 고려하여 건축 및 설비(기계, 전기, 통신 및 기타 등)는 이에 따른 가변성 및 개별 관리가 가능하도록 설계에 반영하여야 한다.

나. 설계기준

1) 평면 및 공간배치계획

- 가) 임대공간은 원칙적으로 우체국 업무시설 및 공용시설 부분과 구분하여 층별로 구분하여 배치하고 외벽 간판설치 계획은 지자체 조례를 검토하여 기본 설치 위치, 규격 등(방향 설정)을 계획한다.
- 나) 수직동선(계단, ELEV.) 및 설비시스템(기계설비배관, 전기설비배관, 통신설비 배선)의 연결을 위한 코아(계단실, ES, EPS, PS, IDF실 등)와 임대전용 부분의 배치 및 면적은 규모와 용도에 따라 합리적으로 반영한다.
- 다) 임대층 내 임대시설은 향후 가변성 있는 임대 구획을 위하여 최소한의 복도벽체(출입문은 기둥 간격당 1개소씩 양개문으로 계획)만 구획을 원칙으로 하고 벽체 칸막이 구획은 현지청(국)과 협의 후 결정한다.
- 라) 임대수익 창출을 목적으로 하는 대도시 소형 임대형청사는 우체국을 2층에 우선적으로 배치하여야 하며, 장애인 화장실은 우체국이 배치되는 층에 우선적으로 계획하여야 한다.(단, 우편/금융창구를 동일층에 통합배치가 곤란한 경우 층을 달리하여 분산배치도 가능하다.)

2) 동선 및 보안계획

우체국 업무용도와 임대용도가 상호 간섭받지 않도록 동선분리를 원칙으로 하며, 임대층 외부인 이용에 따른 청사 내 보안을 검토하여 출입동선을 분리시키며 출입통제가 가능하도록 계획한다.

3) 실내마감 재료계획

- 가) 임대실의 용도별 특성에 맞는 실내마감 재료 및 수준을 설계에 반영함을 원칙으로 하되, 임대실의 용도가 불특정일 경우 해당 우체국 업무공간의 기본 마감재(바닥, 벽, 천장 등)와 비교하여 보편적 마감재를 반영한다.
- 나) 임대공간 신규 입주자의 내부 마감공사 및 임대종료 시 원상복구가 용이한 마감재료를 설계에 반영한다.

4) 세부계획

- 가) 임대사무실 용도의 경우, 초고속정보통신설비 구축시 층구내 통신실(IDF실) 반영여부를 계획시 고려하여야 한다.
- 나) 공조, 냉난방, 급탕, 취사 등의 세부시설에서 중앙공급 부분과 개별공급 부분을 구분하여 다양한 근무시간대와 거주자의 성향, 거주밀도 등에 대응할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 다) 임대공간 중 일부가 공실되는 경우를 감안하여 그에 대한 관리 및 통제가 용이하도록 계획하여야 한다.

1.2.2 기계설비분야

- 가. 열원장비는 Zone별 특성을 고려하여 동일용량으로 적정 대수 분할 또는 부분 부하효율이 우수한 단일 열원장비로 계획한다.
- 나. 공조(냉난방)설비는 우체국 등 업무계통의 경우 중앙집중식 냉난방방식을 적용하고, 임대공간에 대해서는 개별(층별) 냉난방(EHP, GHP, PAC)이 가능하도록 적용하되, 관리실 또는 중앙감시실에서 층별 또는 임대공간별로 ON/OFF, 모니터링, 적산기능이 가능하도록 계획한다.
- 다. 복합청사설계 시 청사 구성에 따라 냉난방, 환기 설비의 기준은 아래와 같이 계획함을 기본으로 한다. 다만, 해당청(현지국 포함)의 냉난방, 환기설비 설치 요청이 있을 경우는 협의에 따른다.
 - 1) 우체국 + 업무시설
 - 「공공기관에너지이용합리화법」에 의한 설계 및 냉난방, 환기 계획(업무시설은 층별 전기, 가스, 수도 메인계량기 설치 및 배관마감)
 - 2) 우체국 + 근린생활시설
 - 우체국점유시설(500㎡미만 경우): EHP(GHP) 및 전열교환기 등 냉난방, 환기계획
 - 근린생활시설: 각 층별 전기, 가스, 수도 계량기 및 배관 시공(환기 및 냉난방 배관을 위한 PS실 공간 확보-층별 연결 가능한 개구부 포함)
 - 우체국 점유시설(500㎡이상 경우): 「공공기관에너지이용합리화법」에 의한 설계
 - 근린생활시설: 각 층별 전기, 가스, 수도 메인계량기 및 배관 시공(환기 및 냉난방 배관을 위한 PS실 공간 확보-층별 연결 가능한 개구부 포함)

- 3) 우체국 + 근린생활시설 + 업무시설
- 우체국 및 업무시설은 「공공기관에너지이용합리화법」에 의한 설계 및 냉난방, 환기 계획(업무시설은 층별 전기, 가스, 수도 메인계량기 설치 및 배관마감)
 - 근린생활시설: 각 층별 전기, 가스, 수도 메인계량기 및 배관 시공(환기 및 냉난방 배관을 위한 PS실 공간 확보-층별 연결 가능한 개구부 포함)
- 라. 복합청사의 오수정화시설은 「하수도법」 및 지자체 조례 등에 적합하게 설계하고, 향후 건물 용도변경에 따른 오수 변동량을 수용할 수 있도록 계획한다.

1.2.3 전기설비분야

가. 전력공급계획

- 1) 임대 층별로 전등 · 전열분전반을 설치하며 전기실 배전반에 별도의 차단기(MCCB)와 별도의 전력공급 간선을 설치한다.
- 2) EPS실에 설치되는 전등 · 전열 분전반용에는 임대층별로 계량을 위한 전력량계를 설치하여야 한다.
- 3) 임대공간은 예상 가능한 범위 내에서 전기설비 용량을 계획하여 실 구획까지 인입선 및 배관을 계획하여야 한다.
- 4) 연면적 20,000㎡ 이상의 건축물로서 임대면적이 연면적의 1/2 이상인 국사에 대하여 원격검침시스템 적용을 고려하여야 한다.
- 5) 임대공간 전기설비는 층별 Zoning을 원칙으로 하되 임대실을 분할할 경우를 대비가변성 및 개별 관리가 가능하도록 하여야 한다.

나. 전등 및 전열 설비계획

- 1) 건축 마감재를 고려하여 조명기구를 선정하고 K.S에서 정하는 조도기준에 의하여 조명기구를 설치하며 건물 Span당 회로를 구분하여 전등 · 전열 분전반으로 귀로시킨다.
- 2) 임대용도에 따라 이중마루바닥재 설치시 전열용 OA시스템박스를 설치하고 건물 Span당 회로를 구분하여 전등 · 전열분전반으로 귀로 시킨다. 또한, 건축의 이중마루바닥재의 하부에 전열회로 귀로용 Cable Tray를 설치하고 귀로 분기선은 난연성 케이블을 설치한다.
- 3) 임대층 용도가 근린생활시설일 경우는 해당 실에 별도 분전반을 설치하고 예비 분기차단기(삼상, 단상)는 충분한 규모로 설치토록 한다.
- 4) 임대층 용도가 오피스일 경우는 EPS실에 계획하며 향후 입주사가 별도 분전반을 설치할 수 있도록 임대층 면적 규모에 맞는 충분한 예비 분기차단기(MCCP 3상 4P 3개소 이상)를 계획하고 전열회로는 가상 실 구획(zoning 별) 단위로 구분한다.
- 5) 임대층(실)은 입주자 추가 공사를 위하여 예비 케이블트레이나 충분한 예비

배관 루트(EPS↔사무실)를 확보하여야 한다.

1.2.4 통신설비분야

- 가. 복합청사의 임대층 네트워크 구성(구내통신설비 포함)은 우체국 네트워크와 별도로 구성할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 나. MDF(Main Distributing Frame)는 우체국용과 임대용으로 별도 실로 구분하여 분리하는 것을 원칙으로 하며, 서로간의 간섭이 생기지 않도록 구성하여야 한다. 단, 건축규모가 작아 별도의 임대용 통신실 구획이 어려울 경우에는 1층 EPS/TPS 실을 임대층 통신실로 구성하되 추후 우체국용 통신실과의 연결을 대비한 별도 예비회선을 구축한다.
- 다. 임대실에 이중마루바닥판을 설치하는 경우에는 이중마루바닥판(특히, Access Floor) 하부에 통신전용 트레이 및 본딩 접지를 계획하여야 한다.
- 라. 임대공간은 예상 가능한 범위 내에서 통신설비 용량을 계획하여 실 구획까지 인입선 및 배관을 계획하여야 한다.
- 마. 교환기(단, 우정청, 수련원에 한정)의 용량은 전체회선을 고려하여 설계하고, 운용관서와 협의하여 구체적인 카드수량을 반영한다.
- 바. 임대층(실)은 입주사 추가 공사를 위하여 예비 케이블트레이나 충분한 예비배관 루트(EPS↔사무실)를 확보하여야 한다.

2. 우편작업실 설계



2.1 기 본 사 항

2.1.1 적용범위

우정사업용 건축물에 대한 우편작업실(집배실, 특수계 사무실, 집배순로구분기실, 발착실(다기능작업장), 소포작업장)의 층고, 창호계획, 먼지 및 소음확산 방지, 냉·난방효과 증대 등을 위해 계획할 경우 적용한다.

2.2 설 계 기 준

2.2.1 집배실

가. 용도

- 1) 소형통상우편물(고지서, 서신, 엽서 등), 대형통상우편물(잡지, 카탈로그 등), 특수취급부가우편물(등기, 국내특급, EMS 등), 소형소포 등의 우편물을 각각의 집배구를 담당하는 집배원이 자기 집배구의 배달순서대로 분류 작업한 후 수신자에게 배달하기 위한 준비 장소
- 2) 분류작업을 위한 집배구별 수작업구분대가 설치됨
- 3) 집배구별 우편물을 나눠주기 위한 선 구분용 수작업 구분대 및 집배구별 분류작업을 위한 수작업구분대가 설치됨
- 4) 등기통상, 소포, 전일 순로 구분한 통상우편물 결합 작업

나. 작업시간

- 1) 출국(배달) 전: 집배구별 배달 거리 및 배달 물량에 따라 작업시간에 차이가 있으나 통상 오전 7:00 ~ 10:00 사이에 작업이 이루어지고 있으며 집배원 개인별 출국시간이 달라 산발적 출국
- 2) 출국 후: 집배실 공실
- 3) 귀국(배달) 후: 집배구별 배달거리 및 배달 물량에 따라 배달시간에 차이가 있어 귀국은 14:00 ~ 22:00 사이에 산발적으로 귀국하여 다음날 배달 우편물의 정리 및 배달순서대로 분류작업 시행
- 4) 선 구분 수작업 근무자는 9:00 ~ 18:00 사이에 집중적으로 근무하며 당일 도착 우편물을 집배구별, 팀별 분류 배분

다.설계시 중점 고려 사항

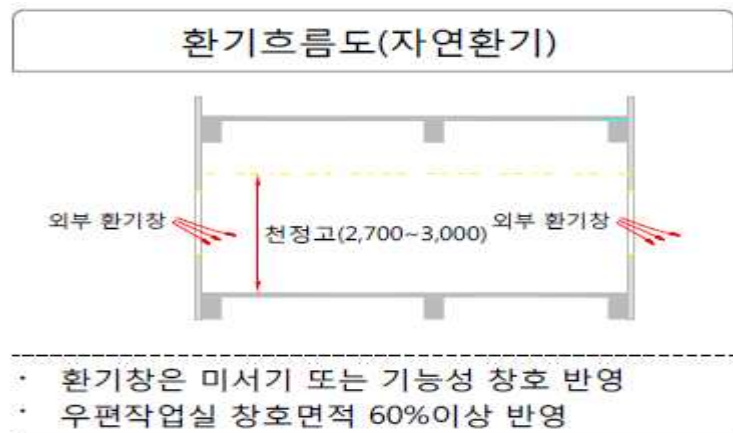
- 1) 집배실 근무시간은 오전 작업(7:00~10:00)후 출국하여 배달 업무 수행 후 귀국(14:00~22:00)하며 귀국시간 상이함에 따라 산발적인 업무(작업)수행으로 집배원별, 집배팀별 국부(섹션별 영역 분할) 냉난방, 환기 계획
- 2) 냉난방, 환기장치는 에너지 1등급 인증 기준 고려한 천장형 FCU 개별 냉난방기 및 별도 급, 배기와 전열교환기 반영

- 3) 집배실 중 선 구분 수작업 근무자 점유공간은 집배원 점유공간과 별도로 구획하고 수작업 근무자용 국부 냉난방, 환기 계획
- 4) 집배원 출국 후(업무공백 5시간) 냉난방, 환기 공백기에 창문을 통한 집배실 전체 자연 환기 및 강제 환기를 통한 먼지제거 계획
- 5) 집배실내 오전, 오후 분류 작업 시 냉난방, 환기 계획
- 6) 자동제어 프로그램: 시간별, 기간별 제어 및 개인별개별제어 가능토록 계획

라. 분야별 세부 계획

1) 건축계획

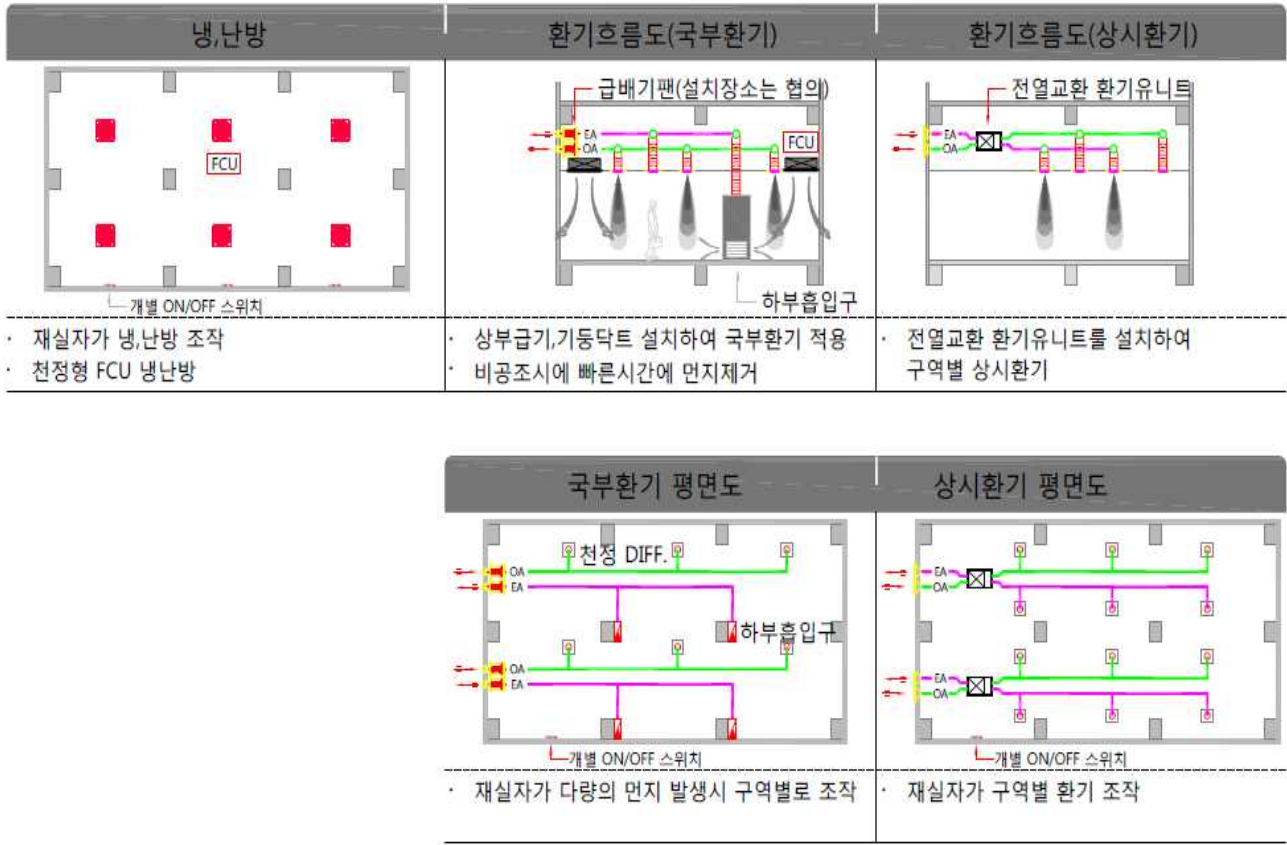
- 가) 우편작업실 창호면적 50%이상 반영(바닥에서 천장마감 기준) 및 맞 통풍구조를 고려한 최소 2면 이상 벽면에 창문 배치
- 나) 작업공간 및 효과적인 자연환기를 위한 미서기 창 및 기능성 창호 배치
- 다) 에너지1등급 인증 기준을 고려한 실별 에너지부하량 산정 및 효율적 환기 필요 공간 확대를 위한 층고 확보(2.7m~3m)



[층고 및 자연환기 개념도]

2) 기계설비 계획

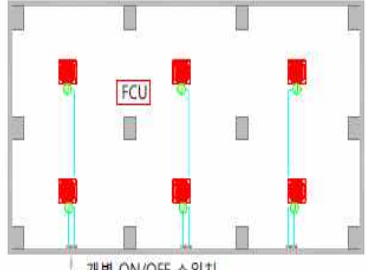
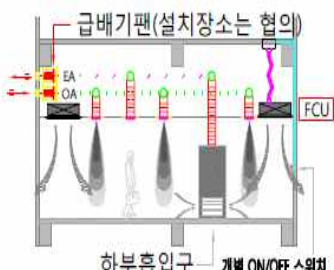
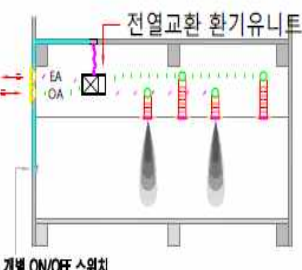
- 가) 천장형 팬 코일 유닛(FCU)을 적용하여 작업자(4~6인) 영역별 ON/OFF 조작 가능토록 배치
- 나) 집배팀별 영역 및 집배구분대 배치 구조를 고려하여 2~4개 구역으로 구분하고 집배실 전체 일시환기 및 구분 영역별 환기장치 계획
- 다) 냉난방 시 전열교환기로 구분 영역별 상시 환기
- 라) 먼지제거 및 비 냉난방 시 별도 급배기 팬으로 상부급기, 하부배기 구조의 전체 강제 환기
- 마) 집배실내 부유먼지의 효과적인 제거를 위해 배기구의 위치조정(상, 하) 가능한 높이 조절용 디퓨저(배기구) 반영

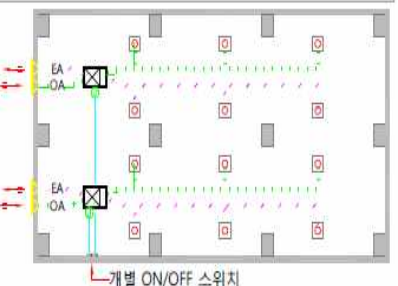


[냉,난방 및 환기흐름 개념도, 기계설비]

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 천장형 팬코일 유닛(FCU) 구역별, 개인별 조작 가능토록 개별 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 시간별, 기간별 가동 가능한 점점 제공
- 나) 급, 배기팬 및 전열교환기 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 시간별, 기간별 가동 가능한 점점 제공

냉,난방	환기흐름도(국부환기)	환기흐름도(상시환기)
 개별 ON/OFF 스위치	 급배기팬(설치장소는 협의) 하부흡입구 개별 ON/OFF 스위치	 전열교환 환기유닛 개별 ON/OFF 스위치
- Local, 구역별 제어가능하도록 개별 스위치 설치 - Schedule 제어 가능하도록 접점 제공	- Local 제어 가능 - Schedule 제어 가능하도록 접점 제공	- Local제어, 급배기별 제어가능하도록 회로구성 - Schedule 제어 가능하도록 접점 제공

국부환기 평면도	상시환기 평면도
 천정 DIFF. 하부흡입구 개별 ON/OFF 스위치	 개별 ON/OFF 스위치
- Local 제어 가능 - Schedule 제어 가능하도록 접점 제공	- Local제어, 급배기별 제어가능하도록 회로구성 - Schedule 제어 가능하도록 접점 제공

[냉 · 난방 회로구성 및 제어 개념도, 전기/통신설비]

2.2.2 특수계 사무실

가. 용도

- 1) 국내우편물, 국제우편물 특수취급부가우편물(보통등기, 익일특급, 국제등기, 국제특급(EMS) 우편물 발송, 도착 구분 작업 및 집배실 인계
- 2) 당해 우체국 배달우편물 분류 후 집배실 이동 전달
- 3) 등기번호 조회, 입력, 발송 전산입력 작업 및 전달되지 못한 우편물의 개별 교부하는 업무 수행

나. 작업시간

- 1) 오전 작업 시간(4시간 30분): 7:00~11:30
- 2) 오후 작업 시간(7시간): 13:00~20:00

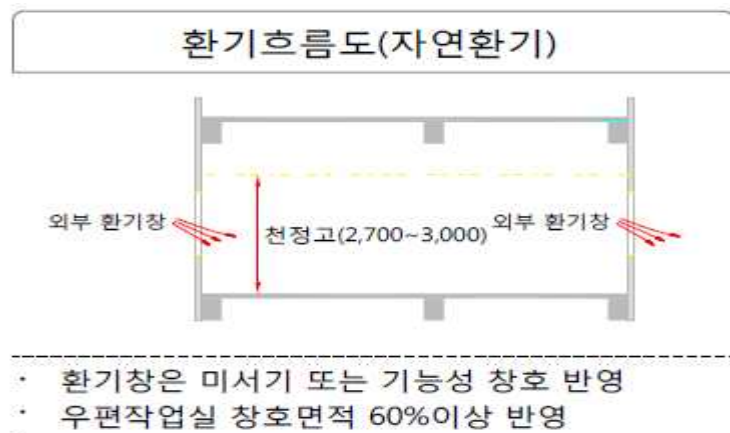
다. 설계시 중점 고려 사항

- 1) 냉·난방, 환기장치는 에너지 1등급 인증 기준 고려한 EHP/GHP 또는 FCU 냉난방기 및 별도 급, 배기 환기 반영
- 2) 특수계 사무실은 우편물 분류 체결작업과 전산처리 작업이 병행되므로 작업공간 및 전산입력 사무작업 공간의 냉난방, 환기 분할 고려
- 3) 자동제어 프로그램: 스케줄 제어 및 개별제어 가능토록 계획

라. 분야별 세부 계획

1) 건축계획

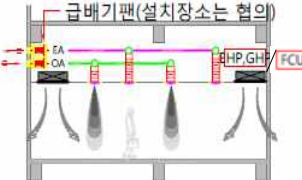
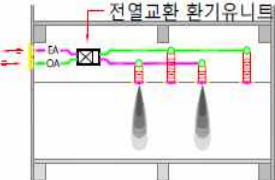
- 가) 우편작업실 창호면적 50%이상(바닥에서 천장마감 기준) 반영한 작업 공간 및 효과적인 자연환기를 위한 미서기 창 및 기능성 창호 배치
- 나) 에너지1등급 인증 기준을 고려한 실별 에너지부하량 산정 및 효율적 환기 필요 공간 확대를 위한 층고 확보(2.7m~3m)



[층고 및 자연환기 개념도]

2) 기계설비 계획

- 가) 전기히트펌프형냉난방기(EHP)/가스히트펌프(GHP) 또는 천장형 팬코일유닛(FCU)을 적용하여 작업자(4~6인) 영역별 ON/OFF 조작 가능하도록 배치
- 나) 작업영역과 전산입력 등 사무처리 공간을 고려한 환기 배치
- 다) 냉난방 시 전열교환기로 구분영역별 상시 환기
- 라) 먼지제거 및 비 냉난방 시 별도 급배기 팬으로 상부급기, 상부배기 구조의 전체 강제 환기
- 마) 집배실내 부유먼지의 효과적인 제거를 위해 배기구의 위치조정(상, 하) 가능한 높이 조절용 디퓨저(배기구) 반영

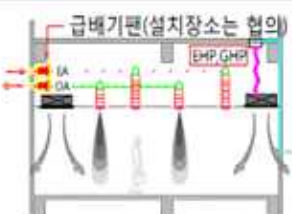
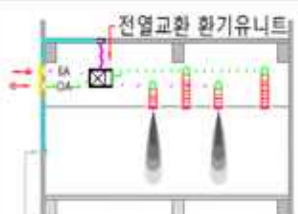
냉,난방	환기흐름도(국부환기)	환기흐름도(상시환기)
		
· 재실자가 EHP,GHP 냉,난방 조작 · 작업공간 사무공간 고려 장비배치(냉난방,환기)	· 상부급기,기동락트 설치하여 국부환기 적용 · 비공조시에 빠른시간에 먼지제거	· 전열교환 환기유닛을 설치하여 구역별 상시환기

국부환기 평면도	상시환기 평면도
	
· 다량의 먼지 발생시 조작	· 재실자가 환기 조작

[냉,난방 및 환기흐름 개념도, 기계설비]

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 전기히트펌프형 냉난방기(EHP) 또는 가스히트펌프형 냉난방기(GHP) 로컬 구역별 조작 가능토록 개별ON/OFF
- 나) 급, 배기팬 및 전열교환기 개별 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 자동 가능한 점점 제공

냉,난방	환기흐름도(국부환기)	환기흐름도(상시환기)
		
· 재실자가 EHP,GHP 냉,난방 조작 · 실내기별 개별 조작이 가능하도록 회로 구성	· Local 제어 가능 · Schedule 제어 가능하도록 점점 제공	· Local제어, 급배기별 제어가능하도록 회로구성 · Schedule 제어 가능하도록 점점 제공



[냉·난방 회로구성 및 제어 개념도, 전기/통신설비]

2.2.3 집배 순로 구분기실

가. 용도

- 1) 규격화된 소형통상우편물(서신, 엽서 등)을 자동으로 분류하는 기계를 배치하고 기계조작요원 및 분류요원이 작업하는 공간
- 2) 집배원별 순로 구분 완료 한 우편물 집배팀별 인계

나. 작업시간

- 1) 오전 작업 시간(4시간): 9:00~12:00
- 2) 오후 작업 시간(4시간): 13:00~18:00

다. 설계시 중점 고려 사항

- 1) 기계작업 시 발생하는 다량먼지 및 소음 확산 방지를 위해 별실 계획 및 자연환기 고려한 창호배치 계획
- 2) 냉난방, 환기장치는 에너지 1등급 인증 기준 고려한 천장형 FCU 개별 냉난방기 · 공기순환기 및 별도 급, 배기장치와 집진장치 반영
- 3) 집배순로구분기 배치 기준

가) 집배구수 30구 및 일평균 배달 물량 1천통 기준 1대 배치

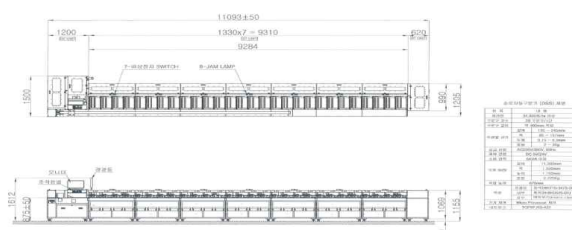
나) 집배순로구분기 점유 공간 및 작업 공간 고려

- 3 PASS형

· 기계 점유 공간(28칸 기준): 가로 11.1M × 세로 1.5M

· 작업 점유 공간: 기계배치 좌,우(1M), 전면(3M), 후면 (1M) 확보

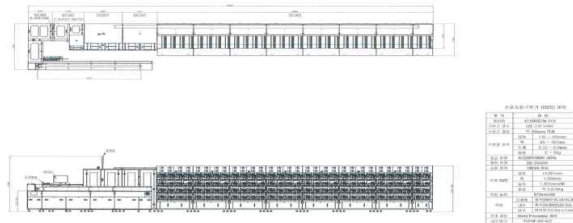
[그림 2.2-1] 집배순로구분기(3PASS)



- 2 PASS형

- 기계 점유 공간(4단 120칸 기준): 가로 14.7M × 세로 2M × 높이 2.2M
- 작업 점유 공간: 기계배치 좌,우(1M), 전면(3M), 후면 (1M) 확보

[그림 2.2-2] 집배순로구분기(2PASS)

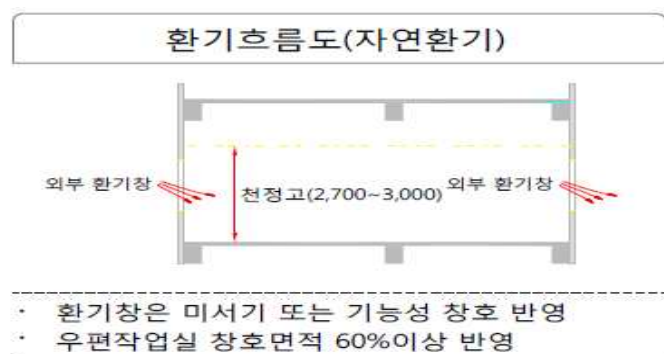


- 4) 집배순로구분기 배치방향에 따라 냉난방, 환기장치 반영하며 먼지발생이 많은 기계 전면 인입장치 및 배출장치 영역에 집진장치 설비 배치
- 5) 냉난방과 기계 구분 작업 병행 시 공기순환기와 강제 환기 계획
- 6) 비 냉난방 시 환기 계획: 자연 환기 또는 자연+강제 환기
- 7) 자동제어 프로그램: 시간별, 기간별 제어 및 개별제어 가능토록 계획

라. 분야별 세부 계획

1) 건축계획

- 가) 우편작업실 창호면적 50%이상(바닥에서 천장마감 기준) 반영한 작업 공간 및 효과적인 자연환기를 위한 미서기 창 및 기능성 창호 배치
- 나) 에너지1등급 인증 기준을 고려한 실별 에너지부하량 산정 및 효율적 환기 필요 공간 확대를 위한 층고 확보(2.7m~3m)

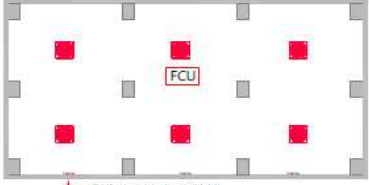
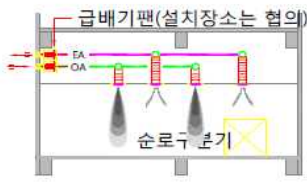


[층고 및 자연환기 개념도]

2) 기계설비 계획

- 가) 천장형 팬 코일 유닛(FCU) 및 공기순환기를 적용하여 작업 영역별 ON/OFF 조작 가능토록 배치
- 나) 집배순로구분기계 배치 공간 및 작업 공간 상부급기, 상부(하부)배기를 통한 전체 강제 환기

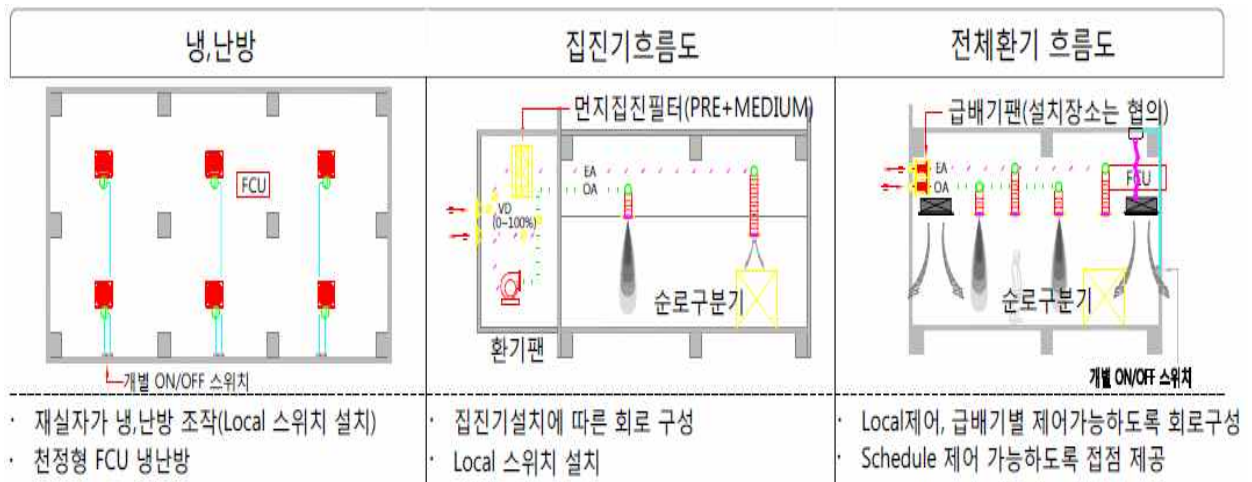
다) 먼지 다량발생 공간의 효과적인 제거를 위해 집진장치 및 배기구의 위치조정
(상, 하) 가능한 높이 조절용 디퓨저(배기구) 반영

냉,난방	집진기 흐름도	환기흐름도
		
· 재실자가 냉,난방 조작 · 천정형 FCU 냉난방	· 상부급기,장비상부 먼지 포집 · 실내공기 순환으로 에너지 절감	· 상부급기,상부배기 · 비냉난방시 전체환기

[냉.난방 및 환기흐름 개념도, 기계설비]

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 천장형 팬코일 유닛(FCU) 구역별, 개인별 조작 가능토록 개별스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능 점점 제공
- 나) 급, 배기팬 및 공기순환기 개별 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능 점점 제공



[냉,난방 회로구성 및 제어 개념도, 전기/통신설비]

2.2.4 다기능작업장(발착+소포+수집)

가. 용도

발송, 도착우편물의 상하차 작업 및 소형, 대형 대분류작업과 소포우편물 분류 작업이 병행되는 공간

나. 작업시간

- 1) 오전 작업 시간(2시간): 7:00~9:00
- 2) 오후 작업 시간(2시간): 13:00~14:00
- 3) 야간 작업 시간(2시간): 16:00~18:00

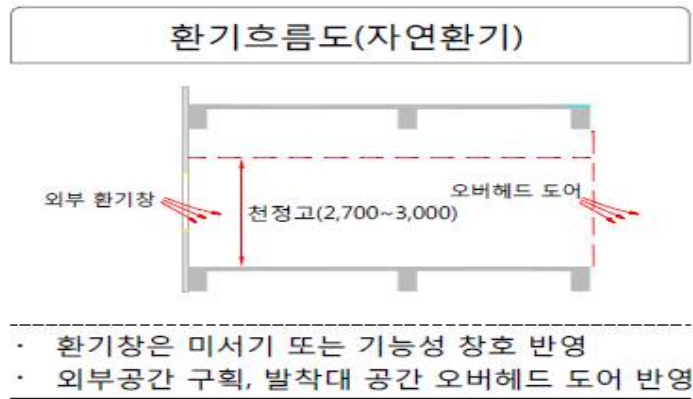
다.설계시 중점 고려 사항

- 1) 외주부로 설계되어 전체 공간 냉난방을 적용하기 어려워 겨울철 작업자의 손발을 녹일 수 있는 부분 난방 반영
- 2) 배기용 DUCT IN LINE FAN 또는 배기용 HANGER FAN을 이용한 전체 환기를 계획하고 다기능작업장 구조에 따라 원활한 환기를 위해 필요시 유인웬을 추가
- 3) 자동제어 프로그램: 스케줄 제어 및 개별제어 가능토록 계획

라. 분야별 세부 계획

- 1) 건축계획

- 가) 외주부 작업장으로 전면 발착대 부분 오버헤드 도어 마감 및 자연환기를 위한 미서기 창 및 기능성 창호 배치
- 나) 에너지1등급 인증 기준을 고려한 실별 에너지부하량 산정 및 효율적 환기 필요 공간 확대를 위한 층고 확보(2.7m~3m)



[층고 및 자연환기 개념도]

2) 기계설비 계획

- 가) 외주부 공간계획으로 전체 냉난방 반영 불가하여 겨울철 보조 난방기(전기 히터, 복사패널 등) 반영
- 나) 배기팬(필요 시 유인팬 설치)을 이용한 강제 환기
- 다) 오버헤드도어 오픈 시 자연급기, 강제배기(필요 시 유인팬 설치) 환기
- 라) 오버헤드도어 폐쇄 시 배기팬으로 강제배기(필요 시 유인팬 설치) 환기 강제 환기
- 마) 먼지 다량발생 시 배기팬 및 유인팬 동시 가동으로 작업공간의 먼지 제거

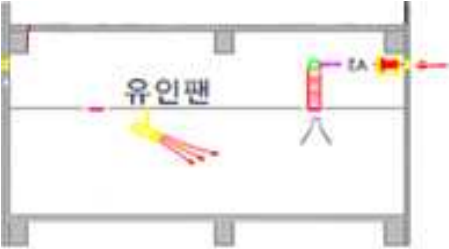
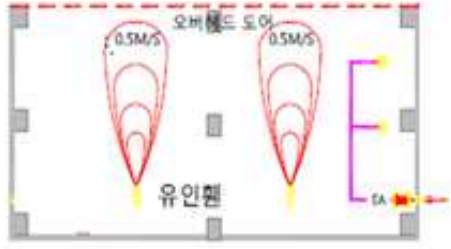
환기흐름도	환기평면도
· 배기용 DUCT IN LINE FAN 또는 배기용 HANG FAN+유인팬 설치로 배출공기 유도 · 난방: 보조난방기(전기히터, 복사패널 등)	

[냉·난방 및 환기흐름 개념도, 기계설비]

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 전기히트펌프형 냉난방기(EHP) 또는 가스히트펌프형 냉난방기(GHP) 로컬 구역별

조작 가능토록 개별스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능 점점 제공
 나) 배기팬 개별 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능 점점 제공

환기흐름도	환기평면도
	
· 유인팬과 배기팬 각 개별제어 가능 · Local 제어가능하도록 개별 스위치 설치	· Local 제어가능하도록 개별 스위치 설치 · 난방: 보조난방기(전기히터, 복사패널 등)

[냉·난방 회로구성 및 제어 개념도, 전기/통신설비]

2.2.5 소포작업실(별도실 계획 시)

가. 용도

- 1) 대부분 발착장을 우편물 상하차 및 소포작업공간으로 사용
- 2) 소포우편물의 분류 작업을 위한 공간

나. 작업시간

- 1) 오전 작업 시간(2시간): 7:00~9:00
- 2) 오후 작업 시간(1시간): 15:00~16:00
- 3) 야간 작업 시간(1시간): 18:30~19:30

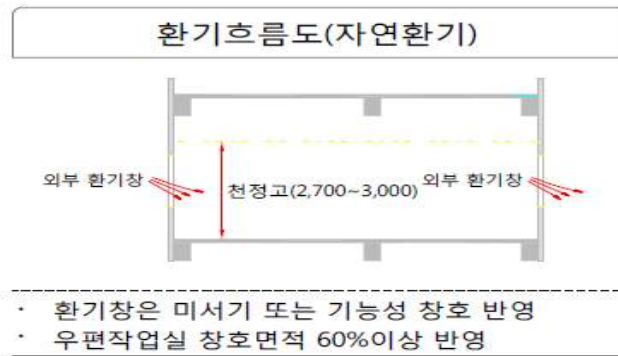
다. 설계시 중점 고려 사항

- 1) 냉난방, 환기장치는 에너지 1등급 인증 기준 고려한 EHP 또는 GHP 개별 냉난방기 및 별도 급, 배기 환기 반영
- 2) 소포 작업공간의 작업 시간별 냉난방, 환기 계획
- 3) 발착장과 소포작업장 공용 사용 시 발착장 기준 적용
- 4) 자동제어 프로그램: 스케줄 제어 및 개별제어 가능토록 계획

라. 분야별 세부 계획

1) 건축계획

- 가) 우편작업실 창호면적 50%이상(바닥에서 천장마감 기준) 반영한 작업 공간 및 효과적인 자연환기를 위한 미서기 창 및 기능성 창호 배치
- 나) 에너지1등급 인증 기준을 고려한 실별 에너지부하량 산정 및 효율적 환기 필요 공간 확대를 위한 층고 확보(2.7m~3m)



[층고 및 자연환기 개념도]

2) 기계설비 계획

- 가) 전기히트펌프형 냉난방기(EHP) 또는 가스히트펌프형 냉난방기(GHP)를 적용하여 작업자(4~6인) 영역별 ON/OFF 조작 가능토록 배치
- 나) 먼지제거 및 비 냉난방 시 별도 급배기 팬으로 상부급기, 상부배기 구조의 강제 환기
- 다) 실내 부유먼지의 효과적인 제거를 위해 배기구의 위치조정(상, 하) 가능한 높이 조절용 디퓨저(배기구) 반영

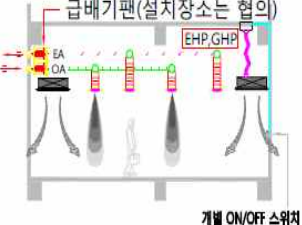
냉,난방	환기흐름도(국부환기)	환기평면도
· 실별 ON/OFF 스위치	· 급배기팬(설치장소는 협의) · 상부급기, 상부배기 설치하여 국부환기 적용 · 비공조시에 빠른시간에 먼지제거	· 천정 DIFF. · 개별 ON/OFF 스위치 · 다량의 먼지 발생시 조작

[냉,난방 및 환기흐름 개념도, 기계설비]

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 전기히트펌프형 냉난방기(EHP) 또는 가스히트펌프형 냉난방기(GHP) 로컬 구역별 조작 가능토록 개별스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능 점점 제공

나) 급, 배기팬 및 전열교환기 개별 ON/OFF 스위치 설치 및 자동제어 계획에 의한 가동 가능한 점점 제공

냉,난방	환기흐름도	환기 평면도
 실별 ON/OFF 스위치(설치위치 협의)	 급배기팬(설치장소는 협의) 개별 ON/OFF 스위치	 개별 ON/OFF 스위치
· 재실자가 EHP, GHP 냉, 난방 조작 · 실내기별 개별 조작이 가능하도록 회로 구성	· Local 제어 가능 · Schedule 제어 가능하도록 점점 제공	· Local 제어 가능 · Schedule 제어 가능하도록 점점 제공

[냉· 난방 회로구성 및 제어 개념도, 전기/통신설비]

2.2.6 소포위탁작업실(지하주차장에 계획 시)

가. 용도

- 1) 지하주차장 일부 공간을 소포위탁작업공간으로 활용
- 2) 소포위탁우편물의 분류 작업을 위한 공간

나. 작업시간

- 1) 오전 작업 시간(2시간): 7:00~9:00

다. 설계시 중점 고려 사항

- 1) 주차장 급, 배기 환기 계획과 연계하여 환기 고려
- 2) 소포위탁 작업 시간을 고려한 자동제어 환기 프로그램(스케줄 제어 등) 계획
- 3) 지하주차장과 소포위탁작업장 공용 사용 시 소포위탁작업장 기준 적용
- 4) 소포위탁 작업공간 및 휴게실 적정 계획
- 5) 작업공간 전열·조명계획

라. 분야별 세부 계획

1) 건축계획

- 가) 지하층을 소포위탁배달작업장 등 우편작업공간으로 활용하는 경우 운용 차량의 높이를 고려하여 지하주차장, 주차램프의 천장 유효 높이를 2.8m 이상 확보
- 나) 소포위탁배달작업자 휴게실은 작업공간 인근에 배치하는 것을 원칙으로 하되, 건축면적의 제약으로 작업공간 인근배치가 어려울 경우 인접층에 배치
- 다) 소포위탁 1구당 작업공간은 주차공간+작업공간+파레트 대기공간을 반영하여 계획
- 라) 원활한 공기 흐름을 위하여 적절한 위치에 DA를 배치

2) 기계설비 계획

- 가) 먼지 제거, 신선한 외기 도입 등을 통한 쾌적한 작업 환경 조성을 위하여 주차장 환기 계획과 연계하여 위탁소포작업 구간에 기류유인웍 위치, 수량 등을 조정하여 강제 환기
- 나) 급배기용 웍룸의 위치를 고려하여 기류유인웍 방향 및 위치 계획
- 다) 소포위탁 휴게실을 별도로 계획할 경우에는 별도의 개별 냉난방기 및 공기순환기를 반영하여야 한다.

3) 전기, 통신설비 계획

- 가) 기류유인웍 전원은 콘센트(또는 조인트박스)로 공급하고 CO감지기가 작동하면 배기팬이 작동할 수 있도록 웍룸 분전반에 Mg's 구성하고 점점 제공
- 나) 지하층의 위탁소포작업장으로 사용하는 부분의 조도범위는 200-300-400으로 하되 주차공간과 구분이 어렵고 특정시간대에 작업이 이루어지는 점을 감안하여 조닝한다.
- 다) 작업구역은 특정할 수 없으나 일반적으로 주차통로구역(너비 6m)에서 구분하기 쉬우므로 레이스웨이 타입으로 작업구역에 조명밀도가 $2.85\text{W}/\text{m}^2$ (조도 300lx 기준) 수준이 될 수 있도록 2라인으로 계획한다.

3. 우편 · 금융 자동화창구 설계



3.1 기본 사항

3.1.1 목 적

우체국의 우편·금융업무에 대한 이용고객의 편의를 위하여 마련되는 자동화창구(365코너)에 대하여 최적의 서비스와 관리, 운영이 되도록 평면계획, 마감계획 및 공간구성에 따른 설치기준(규격)을 마련하여 업무의 효율성을 제고하고자 한다.

3.1.2 적용범위

조달센터에서 집행하는 우정사업용 건축물에 계획된 우체국 영업공간(고객실, 현업실)의 부대시설중 일부 공간을 활용하여 설계, 시공하는 우편·금융 자동화창구(365코너)에 적용한다.

3.2 설 계 기 준

3.2.1 평면계획

가. 일반사항

365코너는 고객 출입구에 설치하는 방풍실과 연계하여 실 분할(유지보수 기계실 포함) 및 동선계획을 고려하되 야간개방 시에도 문제가 없도록 설계하여야 하며, 자동화창구 객장으로의 출입문을 외부와 직접 통할 수 있도록 별도 계획할 수 있으며, 면적협소 등 불가피한 사유가 있을 경우 옥외공간을 활용하여 계획할 수 있다.

나. 최소면적

자동화창구 객장은 방풍실과 연계하여 계획하고 해당 지역의 특성 및 설계자의 우체국 평면계획에 따라 공간분할을 하며, 자동화기기 부스를 포함한 유지보수 기계실은 최소 9.1㎡(2.6m × 3.5m)를 확보하여야 한다.

다. 자동화기기 설치기준은 아래 표와 같다.

[표 3.3-1] 자동화기기 설치기준

구 분		대 수	비 고
총괄국	수도권	4	• 각 국사별 필요 기기 대수에 따라 면적 조정가능 • 지역에 따라 상세 설치대수를 협의 • 우편자동화기기와 자동공과금 수납기는 현업실내에 설치
	대도시	3	
	중소도시	2	
	농어촌	2	
창구국		1	

※ 상기 설치 대수가 불합리하다고 판단되는 경우 현지국과 협의하여 기존 자동화기기의 보유 대수 내에서 조정할 수 있다.

라. 사고예방

- 1) 방풍실과 고객실간 출입문에는 방범용 전동셔터(투시형+커튼 또는 폐쇄형 전동셔터)를 계획하고 천장 상부는 실간 방화(범)구획이 되도록 계획하여 설계도면에 반영한다.
- 2) 고객용 방풍실 주출입문은 모두 자동문으로 계획하고, 방풍실 내에 자동화창구(365코너)가 자동문 이외의 별도 출입문이 없는 경우에는 현지청(국)에서 외측 자동문에 보안경비시스템 등을 설치한다. 단, 방풍실 내에 자동화창구(365코너)가 자동문 이외의 별도 출입문을 계획하는 경우에는 논스톱 플로어 힌지로 내측 안 여단이(BF 기준에 적합한 하부 문틀 적용)로 계획하고, 보안경비시스템 등을 설치할 수 있도록 테두리가 있는 구조로 계획한다.

마. 고객의 동선

자동화창구 이용고객을 위한 별도의 객장을 적정하게 계획하여 고객실 출입동선과 혼선이 발생하지 않도록 하여야 한다.(365코너 기계실 벽구획은 방범을 고려하여 계획한다)

3.2.2 마감계획

가. 건축계획

자동화창구의 건축마감은 실내의장계획(인테리어)을 본 공사의 인테리어 대상공간에 포함하여 설계하여야 하며 기본사항은 아래와 같으며, 기타 세부사항은 「우체국 365코너 공사관리 매뉴얼」을 반영하여 담당 감독과 협의하여 계획하여야 한다.

[표 3.3-2] 자동화창구의 마감기준

구 분	바 닥	걸레받이	벽	천 정
객 장	잔다듬 또는 혼드마감 등	의장계획	석고보드(2겹) 위 수성페인트 등	석고보드(2겹)위 비닐페인트 등
기기부스	-	1.6T SS/T	G/L 1.6T이상 패널위 시트	조명박스, G/L 1.6T이상 그릴
보수실 (기계실)	중보행용바닥재 (부스하부 포함)	의장계획	G/L 1.6T이상 패널위 도장	석고보드(2겹)위 비닐페인트

※ BF인증 기준에 맞게 계획

나. 기계설비계획

자동화창구에는 24시간 냉난방이 가능하도록 별도 계통으로 냉·난방기를 반영한다.

다. 전기설비계획

자동화창구내 UPS전원과 일반전원을 통합패널로 단독 분전함을 구성하여 외부 보안업체의 제어설비와 연계하여 제어가 가능하도록 한다.

라. 통신설비계획

- 1) 매입 배관은 난연CD 전선관을 사용하고, 노출배관은 나사없는 전선관 사용을 원칙으로 한다.

- 2) 일반부스

가) 자동화코너내 전원 및 전화·데이터회선을 수용할 시스템박스는 자동화기기

수량 이상으로 반영하여야 한다.

나) 시스템박스의 인출구는 2구 이상(전용전화기용 및 데이터회선)을 반영하여야 한다.

다) 일반부스 및 독립부스의 CCTV시스템 설치는 외부에 노출되지 않도록 계획하여야 하며, 핀홀카메라는 완벽하게 은폐될 수 있도록 설치하여야 한다.

3) 독립부스(옥외창구)

가) 독립부스(옥외창구)의 전화 및 데이터회선 지원을 위해 자동화창구 기계실 내에 통신단자함을 설치하여야 한다.

나) 독립부스 내에 설치하는 CCTV시스템은 본동의 Main시스템과의 연동 시 거리 등 제반여건을 고려하여 원활하게 감시 및 저장을 할 수 있는 시스템으로 계획하여야 한다.

3.2.3 설치기준(규격)

가. 자동화창구는 본 공사에 포함하여 설계 및 시공하고 준공 후 야간창구 운영계획에 따라 야간개방 시 추가 시설변경 등이 최소화 될 수 있도록 하여야 한다.

나. 유지보수실은 우체국 입면계획에 따라 창호를 설치할 경우 창호유리는 방범접합유리를 반영하고, 별도의 내부 보안시설(G/L 1.6T이상 패널, 분체도장 또는 합마톤 도장마감)을 벽체(창 포함) 전체면적에 설치한다.

다. 외부에서의 출입문에는 무인경비용역 업체와 연계하여 컨트롤이 가능한 전기정을 출입문 시건장치를 할 수 있는 구조로 계획하여야 한다.

라. 실내 및 외부에 설치되는 강화유리문 규격은 12mm 이상으로 하고 안전기능(손깎 방지)이 있는 구조로 계획하여야 한다,

마. 예비부스가 설치되는 경우에도 향후 기기의 설치에 대비하여 전기 및 통신공사는 본 공사에 반영하여 마감될 수 있도록 하여야 한다.

바. 우체국 365코너 외부 간판 및 자동화기기 부스 상부의 조명간판은 SUS P/L 1.2T로 FRAME을 제작하여 파나플렉스로 감싸고 그 위에 지정도안(우체국예금·보험 EverRich)을 커팅하여 부착하며, 간판 내부의 광원은 LED조명으로 한다.

사. 자동화창구와 관련하여 설치하는 전기·통신설비 및 장비의 최소규격은 다음과 같다.

1) 전기설비 규격

가) 단독분전반 내부회로 구성내용은 다음과 같다.

- UPS전원: 전등, 자동화기기(CD, ATM, CDP, 통장정리기, 무인우편접수기) 등
- 일반전원: 냉방기, 전동셔터, 간판용 전원 등

나) 자동화기기 부스별 별도 스위치 부착: Main차단기(MCCB), 분기차단기(ELB)

다) 단독분전반 내부의 상단은 UPS전원, 하단은 일반전원으로 분리하여 설치하고 접지단자를 설치하여야 한다.

2) 통신설비 계획

가) 통합배선

(1) 일반부스(365코너)

통신실(MDF)의 패치패널에서 자동화코너 통신단자함까지 설치할 수평케이블은 Data CAT.6 4p×5line(RJ 45타입), Voice CAT.5e 25P(110블럭타입) 이상을 반영하여야 한다.

(2) 독립부스(옥외 창구)

통신실(MDF)에서 독립부스(옥외창구)의 통신단자함까지 CAT.5e 25P 이상을 반영하여 전화 및 데이터 회선으로 사용할 수 있어야 한다.

나) CCTV시스템

- (1) 이용자의 앞면과 기기조작의 감시가 가능하도록 기기 정면에 핀홀카메라 및 천장에 은폐용 감시카메라를 설치하여야 한다.
- (2) 자동화코너 전체 및 기계실 내부를 감시할 수 있도록 카메라를 설치하여야 한다.
- (3) CCTV시스템 설치 및 DVR저장용량, 전원 공급에 관한 사항은 본 기준의 [제2장. 7. 통신설비분야]를 참조하여 계획하여야 한다.

3.3 예 외 규 정

자동화창구와 관련하여 공사단계에서 시설물운용관서 등의 요청사항 반영에 따라 본 기준과 일부 상이한 변경사항이 발생할 경우 검토·반영할 수 있으며, 이에 따른 설계 및 공사비는 증·감 조정할 수 있다.

4. 건축물 인증기준



[표 3.4-1]

에너지성능지표 설계 가이드라인

(대형: 연면적 3,000㎡ 이상)

[적용 범위]

●: 법에 의한 반영 의무 항목	◎: 설계기준 등에 적용기준이 있는 항목
△: 지리적, 지역적 조건 등에 의한 선택 제한 항목	×: 고비용, 효과 미비 등으로 반영 불가 항목
◐: 기준 충족을 위해 반영 여부 협의가 필요한 항목	

구분	항목	배점		적용 범주	기본 목표 점수	비고
		대형	소형			
건 축 부 문	1 외벽의 평균 열관류율	21	34	◎	18.9	90%
	3 지붕의 평균 열관류율	7	8	◎	6.3	90%
	3 최하층 거실바닥의 평균 열관류율	5	6	◎	4	80%
	4 외단열 공법의 채택	4	6	◎	4	100%
	5 기밀성 창호 및 문의 설치	5	6	◎	4.5	90%
	6 주된 거실에 개폐가능한 외기에 면한 창호의 설치	1	1	×	0	
	7 냉방부하 저감을 위한 차양장치 설치	4	2	×	0	
	건축부문 소계	47	63		37.7	80.2%
기 계 설 비 부 문	1 난방설비	8	7	◎	4.8	
	3 냉방설비	6	2	◎	3.6	
	3 열원설비 및 공조용 송풍기의 효율	3	1	◎	1.5	
	4 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 평균 효율	2	2	◎	1.2	
	5 이코노마이저시스템 등 외기냉방시스템의 도입	3	1	◎	3	
	6 폐열회수형 환기장치/바닥열을 이용한 환기장치/보일러,공조기의 폐열회수설비	2	2	◐	0	
	7 기기, 배관 및 덕트 단열	2	1	×	0	
	8 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단계 제어 운전	2	1	◎	2	
	9 공기조화기 팬에 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택	2	1	◎	2	
	10 생활배수의 폐열회수설비	1	1	×	0	
	11 축냉식 전기냉방/가스,유류 냉방/지역냉방/소형열병합 냉방/신재생에너지 냉방	2	1	◎	1.2	
	12 급탕용 보일러	2	2	◐	0	
	13 난방 또는 냉난방 순환수 펌프의 대수제어 또는 가변속제어 등 제어방식 채택	2	1	◎	2	
	14 급수용 펌프 또는 가압급수펌프 전동기에 가변속 제어 등 제어방식 채택	1	1	◎	1	
	15 기계환기시설의 지하주차장 환기용 팬에 에너지절약적 제어방식 설비 채택	1	1	◎	1	
	16 지역난방방식, 소형가스열병합발전시스템, 소각로활용폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목 적용 불가한 경우 보상점수	(10)	(8)	△	-	
	개별난방, 개별냉난방방식 채택하여 8번,13번 항목 적용 불가한 경우 보상점수	(4)	(2)	△	-	
	기계설비부문 소계	39	25		23.3	59.7%

구분	항목	배점		적용 범주	기본 목표 점수	비고
		대형	소형			
전기 설비 부분	1 거실의 조명밀도	3	2	●	2.4	
	3 간선의 전압강하	1	1	●	0.8	
	3 변압기를 대수제어가 가능하도록뱅크 구성	1	-	×	0	
	4 최대수요전력 관리를 위한 최대수요전력 제어설비	2	1	●	2	
	5 실내 조명설비에 대해 군별 또는 회로별 자동제어설비를 채택	1	1	●	1	
	6 옥외등 HID램프, LED램프 사용하고 격등조명과 자동점멸기에 의한 점소 등 구성	1	1	●	1	
	7 층별 또는 임대 구획별로 전력량계를 설치	1	2	●	0	
	8 BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치	2	2	×	0	
	9 역률자동 콘덴서를 집합설치할 경우 역률자동조절장치를 채택	1	1	×	0	
	10 분산제어시스템으로써 각 설비별 에너지제어시스템에 개방형 통신기술 을 채택하여 설비별 제어시스템 간 에너지관리데이터의 호환과 집중제 어가 가능한 시스템	1	1	×	0	
	11 전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율	4	4	●	4	
	12 대기전력자동차단장치 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율	2	2	●	0	
	13 창문 연계 냉난방설비 자동제어시스템을 채택	1	1	×	0	
	전기설비부분 소계	21	19		11.2	53.3%
신재 생부 문	1 전체 난방설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	3	3	×	-	
	3 전체 냉방설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	4	4	×	-	
	3 전체 급탕설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	1	1	×	-	
	4 전체 전기용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	4	4	●	4	
	신재생부분 소계	12	12		4	33.3%
	평점 합계	119	119		76.2	

[표 3.4-2]

에너지성능지표 설계 가이드라인

(소형: 연면적 500~3,000㎡미만)

[적용 범례]

●: 법에 의한 반영 의무 항목	◎: 설계기준 등에 적용기준이 있는 항목
△: 지리적, 지역적 조건 등에 의한 선택 제한 항목	×: 고비용, 효과 미비 등으로 반영 불가 항목
◐: 기준 충족을 위해 반영 여부 협의가 필요한 항목	

구분	항목	배점		적용 범주	기본 목표 점수	비고
		대형	소형			
건 축 부 문	1 외벽의 평균 열관류율	21	34	◎	30.6	90%
	3 지붕의 평균 열관류율	7	8	◎	7.2	90%
	3 최하층 거실바닥의 평균 열관류율	5	6	◎	4.8	80%
	4 외단열 공법의 채택	4	6	◎	6	100%
	5 기밀성 창호 및 문의 설치	5	6	◎	5.4	90%
	6 주된 거실에 개폐가능한 외기에 면한 창호의 설치	1	1	×	0	
	7 냉방부하 저감을 위한 차양장치 설치	4	2	×	0	
	[건축부문 소계]	47	63		54	85.7%
기 계 설 비 부 문	1 난방설비	8	7	◎	4.2	
	3 냉방설비	6	2	◎	1.2	
	3 열원설비 및 공조용 송풍기의 효율	3	1	△	0	
	4 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 평균 효율	2	2	◎	1.2	
	5 이코노마이저시스템 등 외기냉방시스템의 도입	3	1	△	0	
	6 폐열회수형 환기장치/바닥열을 이용한 환기장치/보일러,공조기의 폐열회수설비	2	2	◐	0	
	7 기기, 배관 및 덕트 단열	2	1	◐	0	
	8 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단계 제어 운전	2	1	△	0	
	9 공기조화기 팬에 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택	2	1	△	0	
	10 생활배수의 폐열회수설비	1	1	△	0	
	11 축냉식 전기냉방/가스,유류 냉방/지역냉방/소형열병합 냉방/신재생에너지 냉방	2	1	△	0	
	12 급탕용 보일러	2	2	◐	0	
	13 난방 또는 냉난방 순환수 펌프의 대수제어 또는 가변속제어 등 제어방식 채택	2	1	△	0	
	14 급수용 펌프 또는 가압급수펌프 전동기에 가변속 제어 등 제어방식 채택	1	1	◐	0	
	15 기계환기시설의 지하주차장 환기용 팬에 에너지절약적 제어방식 설비 채택	1	1	◎	1	
	16 지역난방방식, 소형가스열병합발전시스템, 소각로활용폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목 적용 불가한 경우 보상점수	(10)	(8)	△	-	
	개별난방, 개별냉난방방식 채택하여 8번,13번 항목 적용 불가한 경우 보상점수	(4)	(2)	△	2	
	[기계설비부문 소계]	39	25		9.6	38.4%

구분	항목	배점		적용 범주	기본 목표 점수	비고
		대형	소형			
전 기 설 비 부 문	1 거실의 조명밀도	3	2	●	2	
	3 간선의 전압강하	1	1	●	1	
	3 변압기를 대수제어가 가능하도록뱅크 구성	1	-	×	0	
	4 최대수요전력 관리를 위한 최대수요전력 제어설비	2	1	×	0	
	5 실내 조명설비에 대해 군별 또는 회로별 자동제어설비를 채택	1	1	●	1	
	6 옥외등 HID램프, LED램프 사용하고 고휘도조명과 자동점멸기에 의한 점소 등 구성	1	1	●	0	
	7 층별 또는 임대 구획별로 전력량계를 설치	1	2	●	0	
	8 BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치	2	2	×	0	
	9 역률자동 콘덴서를 집합설치할 경우 역률자동조절장치를 채택	1	1	×	0	
	10 분산제어시스템으로써 각 설비별 에너지제어시스템에 개방형 통신기술 을 채택하여 설비별 제어시스템 간 에너지관리데이터의 호환과 집중제 어가 가능한 시스템	1	1	×	0	
	11 전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율	4	4	●	4	
	12 대기전력자동차단장치 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율	2	2	●	0	
	13 창문 연계 냉난방설비 자동제어시스템을 채택	1	1	×	0	
	[전기설비부분 소계]	21	19		8	42.1%
신 재 생 부 문	1 전체 난방설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	3	3	×	-	
	3 전체 냉방설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	4	4	×	-	
	3 전체 급탕설비용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	1	1	×	-	
	4 전체 전기용량에 대한 신·재생에너지 용량 비율	4	4	●	4	
	[신재생부분 소계]	12	12		4	33.3%
	[평점 합계]	119	119		75.6	

4.1 녹색건축 인증 설계

4.1.1 일반사항

- 가. 우정건축물의 설계시 기존 자연경관을 최대한 이용하고, 에너지와 자원절약 등을 통하여 환경오염부하를 최소화할 수 있도록 계획·설계한다.
- 나. 연면적 3,000㎡ 이상 우체국은 녹색건축물 ‘우수’ 등급 이상 인증으로 계획하여야 하며, 기타 건축물은 친환경 설계 요소를 적극 도입하여야 한다.
 - ※ 녹색건축물 관련기준이 변경될 경우 개정 전·후 기준 중 강화된 기준 적용
- 다. 자연 친화적인 건물로 건립하여 에너지 소비량 및 탄소 배출량을 감축할 수 있도록 설계시 적극 반영하여야 한다.

4.1.2 관련규정

- 가. 「녹색건축물 조성 지원법」
- 나. 「녹색건축 인증 기준」
- 다. 「녹색건축 인증에 관한 규칙」

4.1.3 세부사항

- 가. 옥상조경은 저관리 경량형의 녹화를 원칙으로 하고, 현장 및 건물 특성을 고려하여 관리 중량형의 부분녹화를 절충하여 적용할 수 있다.
- 나. 생태적 기능(자연 순환 기능) 개선을 위한 투수성 포장(부분포장, 전면투수포장, 틈새투수포장 등)을 계획하여야 한다.
- 다. 거주자의 건강에 직접적인 영향을 미치는 유해화학물질(포름알데히드 및 휘발성 유기화합물 등)의 저방출 제품을 반영하여야 한다.
- 라. 유효자원 재활용을 위한 친환경적 제품(환경마크, GR마크 등) 사용을 계획하여야 하며, 재활용 폐기물의 분리수거 시설 설치를 반영한다.(단, 위치선정 시 수거차량 접근이 용이하고 우체국의 영업 및 물류기능에 영향이 없는 곳으로 감독관과 협의하여 결정한다.)
- 마. 녹색건축 인증은 아래 표의 녹색건축 인증 설계 가이드라인을 기본목표로 설계에 반영하고, 최종 인증 목표치 달성을 위한 세부항목 결정은 지리적·지역적 여건 및 비용 대비 효용성 등을 검토하여 담당 감독과 협의 후 반영하도록 한다.

[표 3.4-3]

녹색건축 인증 설계 가이드라인

[적용 범례]

- : 법에 의한 반영 의무 항목
 △: 지리적, 지역적 조건 등에 의한 선택 제한 항목
 ○: 기준 충족을 위해 반영 여부 협의가 필요한 항목
 ◎: 설계기준 등에 적용기준이 있는 항목
 X: 고비용, 효과 미비 등으로 반영 불가 항목

평가구분		평가항목	배점	적용범주	기본목표점수	환산점수	비고
1	토지이용 및 교통	1.1.1 기존대지의 생태학적 가치	2	△	0	4.50 / 10	45%
		1.2.1 일조권 간섭방지 대책의 타당성	2	△	0		
		1.3.1 대중교통에의 근접성	2	△	1.6		
		1.3.2 자전거 보관소 설치여부	2	⊙	2.0		
2	에너지 및 환경오염	2.1.1(Ⅰ) 에너지 효율향상(EPI)	12	◐	-	24.30 / 30	81%
		2.1.1(Ⅱ) 에너지 효율향상(에너지효율등급)		●	10.8		
		2.1.2 계량기 설치여부	2	⊙	1.0		
		2.1.3 조명에너지 절약	4	⊙	4.0		
		2.2.1 신·재생에너지 이용	3	●	3.0		
		2.3.1 이산화탄소 배출 저감	3	△	1.0		
		2.3.2 오존층보호를 위한 특정물질의 사용금지	3	◐	2.0		
3	재료 및 자원	3.1.1 화장실에서 사용되는 소비재 절약	1	⊙	1.0	15 / 15	100%
		3.2.1 유효자원 재활용을 위한 친환경인증제품 사용여부	3	⊙	3.0		
		3.2.2 재활용 가능자원의 분리수거	2	⊙	2.0		
		3.2.3 재료의 탄소배출량 정보 표시	2	⊙	2.0		
4	물순환 관리	4.1.1 우수부하 절감대책의 타당성	3	◐	1.5	6.50 / 10	65%

평가구분		평가항목	배점	적용 범주	기본 목표 점수	환산 점수	비고
		4.2.1 생활용 상수 절감 대책의 타당성	4	●	4.0		
		4.2.2 우수 이용	3	●	3.0		
		4.2.3 중수도 설치	3	×	0		
5	유지관리	5.1.1 환경을 고려한 현장관리계획의 합리성	1	●	0.4	1.89 /7	27%
		5.2.1 운영/유지관리 문서 및 지침제공의 타당성	2	●	2.0		
		5.2.2 TAB 및 커미셔닝 실시	2	●	0		
		5.3.1 거주자의 요구 대응한 공간배치 및 시스템 변경 용이성	4	×	0		
6	생태환경	6.1.1 자연지반 녹지율	2	△	0	1.30 /10	13%
		6.2.1 생태면적률	6	●	1.5		
		6.3.1 비오톱 조성	4	●	0		
7	실내환경	7.1.1 실내공기오염물질 저방출 자재의 사용	3	●	2.75	10.98 /18	61%
		7.1.2 자연환기 성능 확보 여부	3	●	3.0		
		7.1.3 외기 급·배기구의 설계	3	●	1.0		
		7.1.4 건축자재로부터 배출되는 그 밖의 유해물질 억제	1	●	1.0		
		7.2.1 실내 자동온도 조절장치 채택 여부	2	●	2.0		
		7.3.1 교통소음(도로, 철도)에 대한 실내 소음도	2	×	0		
		7.4.1 휴식 및 재충전을 위한 공간 마련	3	●	3.0		
		7.4.2 거주자를 위한 쾌적한 실내환경 조성	4	●	0		
		[합 계]	98		58.55	64.47 /100	

4.2 제로에너지건축물 인증

4.2.1 일반사항

가. 단열·기밀성능 강화를 통해 건축물 에너지 사용량을 저감(패시브)하고, 태양광 등 신재생에너지설비로 에너지 생산(액티브)을 통해 에너지소비를 최소화하는 건축물을 의미한다.

나. 연면적 500㎡ 이상 우체국은 제로에너지건축물 ‘5’ 등급 이상, 연면적 1,000㎡ 이상 우체국은 제로에너지건축물 ‘4’ 등급 이상 인증으로 계획하여야 하며, 기타 에너지 손실방지 등 에너지 사용의 합리화를 도모하여야 한다.

※ 제로에너지건축물 인증등급 관련기준이 변경될 경우 개정 전·후 기준 중 강화된 기준 적용

4.2.2 관련법규

가. 「녹색건축물 조성 지원법 시행령」

나. 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」

다. 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 규정」

라. 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 기준」

4.2.3 세부사항

가. 제로에너지건축물 인증에 대한 세부 사항은 관련법규에 따라 적용한다.

나. 제로에너지건축물 인증 기준

1) 에너지자립률(%) = (단위면적당 1차에너지생산량/단위면적당 1차에너지소비량) × 100

※ 「녹색건축물 조성 지원법」에 따른 용적률 완화 시 대지 내 에너지자립률을 기준으로 적용

2) 건축물에너지관리시스템 또는 원격검침전자식 계량기 설치

4.3 장애물 없는 생활환경(BF, Barrier Free) 인증 설계

4.3.1 일반사항

- 가. 장애물 없는 생활환경(BF, Barrier Free)이라 함은 어린이·노인·장애인·임산부 뿐만 아니라 일시적 장애인 등이 개별시설물을 접근·이용·이동함에 있어 불편을 느끼지 않도록 계획·설계·시공되는 것을 말한다.
- 나. 우정건축물의 설계시 관련 규정에 따라 우체국 등의 시설을 이용하는데 불편함이 없도록 하고 총괄국, 대형공사(설계·시공 일괄입찰, 기술제안 등)의 등급 (예비) 인증은 ‘일반’로 계획·설계하는 것을 원칙으로 한다.

※ 인증 의무 시설: 제1종근린생활시설(우체국 등), 업무시설(국가 또는 지방자치 단체의 청사)

4.3.2 관련규정

- 가. 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」
- 나. 「장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙」
- 다. 「장애물 없는 생활환경 인증심사기준 및 수수료 기준 등」

4.3.3 세부사항

- 가. 개별시설(건축물) 인증 지표 및 가이드 라인에 따라 “우수등급” 이상 인증 취득을 위한 평가기준 및 배점 범위 내에서 합리적으로 절충하여 적용할 수 있다.
- 나. 장애물 없는 생활환경 인증은 아래 표의 건축물 인증 지표 및 가이드라인을 기본 목표로 설계에 반영하고, 최종 인증 목표치 달성을 위한 세부항목 결정은 현장 및 건물의 특성 등을 고려하여 경제성, 시공성 및 유지관리의 효율성 등을 검토하여 담당 감독과 협의 후 반영하도록 한다.

[표 3.4-4]

장애물 없는 생활환경 인증 의무 시설

대 상	세 부 시 설
1. 제1종 근린생활 시설	식품·잡화·의류·완구·서적·건축자재·의약품·의료기기 등 일용품을 판매하는 등의 소매점, 이용원·미용원·목욕장
	지역자치센터, 파출소, 지구대, 우체국 , 보건소, 공공도서관, 국민건강보험공단 국민연금공단·한국장애인고용공단·근로복지공단의 사무소, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	대피소
	공중화장실
	의원·치과의원·한의원·조산원·산후조리원
	지역아동센터
2. 제2종 근린생활 시설	일반음식점, 휴게음식점·제과점 등 음료·차(茶)·음식·빵·떡·과자 등을 조리하거나 제조하여 판매하는 시설
	안마시술소
3. 문화 및 집회시설	공연장 및 관람장
	집회장
	전시장
	동·식물원
4. 종교시설	종교집회장
5. 판매시설	도매시장·소매시장·상점
6. 의료시설	병원, 격리병원
7. 교육연구 시설	학교
	교육원, 직업훈련소, 학원
	도서관
8. 노유자시설	아동 관련 시설
	노인복지시설
	사회복지시설(장애인복지시설을 포함한다)
9. 수련시설	생활권 수련시설, 자연권 수련시설
10. 운동시설	체육관, 운동장과 운동장에 부수되는 건축물
11. 업무시설	국가 또는 지방자치단체의 청사
	금융업소, 사무소, 결혼상담소 등 소개업소, 출판사, 신문사, 오피스텔, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	국민건강보험공단·국민연금공단·한국장애인고용공단·근로복지공단의 사무소
12. 숙박시설	일반숙박시설(호텔, 여관으로서 객실수가 30실 이상인 시설)
	관광숙박시설, 그 밖에 이와 비슷한 용도의 시설
13. 공장	물품의 제조·가공[염색·도장(塗裝)·표백·재봉·건조·인쇄 등을 포함한다] 또는 수리에 계속적으로 이용되는 건물로서 「장애인고용촉진 및 직업재활법」에 따라 장애인고용의무가 있는 사업주가 운영하는 시설
14. 자동차관련 시설	주차장
	운전학원(운전 관련 직업훈련시설을 포함한다)
15. 방송통신시설	방송국, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	전신전화국, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
16. 교정 시설	보호감호소·교도소·구치소, 갱생보호시설, 그 밖에 범죄자의 갱생·보육·교육·보건 등의 용도로 쓰이는 시설, 소년원, 소년분류심사원
17. 묘지관련시설	화장시설, 봉안당
18. 관광 휴게시설	야외음악당, 야외극장, 어린이회관, 그 밖에 이와 유사한 용도의 시설
	휴게소
19. 장례식장	의료시설의 부수시설(「의료법」 제36조제1호에 따른 의료기관의 종류에 따른 시설을 말한다)에 해당하는 것은 제외한다.

[표 3.4-5]

건축물 인증 지표 및 가이드 라인(BF)

범주		평가항목	평가기준	분류번호	배점
1. 매개 시설	1.1 접근로	1.1.1 보도에서 주출입구까지 접근	접근로와 차도의 분리 여부 평가	B1-01-01	6
		1.1.2 유효폭	휠체어사용자가 통행 할 수 있는 접근로의 유효폭 확보 정도로 평가	B1-01-02	3
		1.1.3 단차	대지 내를 연결하는 모든 접근로에 단차가 있을 경우, 진행방향상의 단의 높이차이 정도로 평가	B1-01-03	3
		1.1.4 기울기	접근로의 진행방향 기울기의 정도 평가	B1-01-04	3
		1.1.5 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 이음새, 그리고 마감 정도의 평탄한 정도에 따른 평가	B1-01-05	3
		1.1.6 보행장애물	접근로의 보행장애물이 제거되어 보행안전 통로로서 연속성이 확보 되고, 차도와의 경계부분에 차도와 분리할 수 있는 공작물 설치 정도로 평가	B1-01-06	2
		1.1.7 덮개	빠질 위험이 있는 곳에 표면 높이가 동일하고, 격자구멍 또는 틈새가 없는 덮개를 설치하였는지 평가	B1-01-07	2
	1.2 장애인 전용 주차구역	1.2.1 주차장에서 출입구까지의 경로	장애인전용주차구역을 장애인 등의 출입이 가능한 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 가까운 곳에 설치하였는지 평가	B1-01-08	6
		1.2.2 주차면수 확보	장애인전용주차구역의 적정 주차면수 확보정도 평가	B1-01-09	4
		1.2.3 주차구역 크기	장애인전용주차구역의 크기 평가	B1-01-10	4
		1.2.4 보행안전 통로	장애인전용주차구역에서 건축물의 출입구 또는 장애인용 승강설비에 이르기까지 보행안전통로의 폭 및 연속성 정도 평가	B1-01-11	4
		1.2.5 안내 및 유도표시	주차장의 입구에 장애인전용주차구역 안내표지를 식별하기 쉬운 장소에 부착 또는 설치 및 주차구역까지 적정 유도표시의 연속성 정도와 장애인전용주차구역의 바닥 장애인전용주차장표시 및 입식안내표시의 적정 설치 정도 평가	B1-01-12	3
	1.3 주출입구(문)	1.3.1 주출입구(문)의 높이 차이	주출입구(문)의 안전하고 편리한 진입여부를 주출입구(문)의 높이차이와 기울기로 평가	B1-01-13	6
		1.3.2 주출입문의 형태	해당시설의 주출입문의 형태로 평가	B1-01-14	3
		1.3.3 유효폭	주출입구(문)의 통과 유효폭 확보 정도 평가	B1-01-15	3
		1.3.4 단차	주출입구(문) 턱의 높이 차이 정도 평가	B1-01-16	3
		1.3.5 전면 유효거리	주출입문의 전면 유효거리 확보 정도 평가	B1-01-17	2
		1.3.6 손잡이	주출입문의 손잡이 형태 및 적정 높이 평가	B1-01-18	2
		1.3.7 경고블록	시각장애인에게 위험을 알려주는 경고블록의 설치 여부 평가	B1-01-19	2
2. 내부 시설	2.1 일반 출입문	2.1.1 단차	일반 출입문의 단차로 평가	B1-02-01	3
		2.1.2 유효폭	일반 출입문의 통과 가능한 유효폭 평가	B1-02-02	3
		2.1.3 전면 유효거리	일반 출입문의 전·후면 유효거리 평가	B1-02-03	3
		2.1.4 손잡이 및 점자표지판	손잡이의 위치 및 형태가 규정에 적합한지 여부 및 출입구 점자표지판 부착 여부로 평가	B1-02-04	3

범주		평가항목	평가기준	분류번호	배점
	2.2. 복도	2.2.1 유효폭	복도의 유효폭 정도로 평가	B1-02-05	3
		2.2.2 단차	복도의 바닥면 단차 정도로 평가	B1-02-06	3
		2.2.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도에 따른 평가	B1-02-07	2
		2.2.4 보행장애물	복도의 벽면을 따라 보행하기에 부적절한 벽면 돌출물의 제거 여부 평가	B1-02-08	2
		2.2.5 연속손잡이	복도측면에 연속손잡이 설치 및 손잡이 규격 확보 정도 평가	B1-02-09	2
	2.3 계단	2.3.1 형태 및 유효폭	계단의 형태 및 유효폭 정도, 난간하부에 추락방지턱 설치 여부 평가	B1-02-10	3
		2.3.2 철타면 및 디딤판	계단에 철타면 및 디딤판 설치와 식별 정도 평가	B1-02-11	3
		2.3.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도와 계단코의 미끄럼방지설비 설치 여부 평가	B1-02-12	2
		2.3.4 손잡이	계단 측면 연속된 손잡이의 높이 및 굽기로 평가	B1-02-13	2
		2.3.5 점형블록	계단의 시작과 끝지점의 점형블록 설치 평가	B1-02-14	2
	2.4 경사로	2.4.1 유효폭	경사로 유효폭 확보 정도 평가	B1-02-15	3
		2.4.2 기울기	경사로의 기울기 정도 평가	B1-02-16	3
		2.4.3 바닥 마감	미끄럽지 않은 바닥 재질 및 마감의 평탄한 정도와 미끄럼 정도의 평가	B1-02-17	2
		2.4.4 활동공간 및 휴식참	경사로의 시작과 끝, 굴절부분 및 휴식참에 활동공간 확보 여부 평가	B1-02-18	2
		2.4.5 손잡이	경사로의 양측면 손잡이 높이 및 굽기로 평가	B1-02-19	2
	2.5 승강기	2.5.1 전면활동공간	승강기 및 리프트 전면 활동공간 확보 정도 평가	B1-02-20	2
		2.5.2 통과 유효폭	승강기 출입문의 유효통과폭 정도 평가	B1-02-21	2
		2.5.3 유효 바닥면적	승강기 내부의 유효바닥면적 정도 평가	B1-02-22	2
		2.5.4 이용자 조작설비	내·외부 조작설비 형태 및 설치 높이로 평가	B1-02-23	3
		2.5.5 시각 및 청각 장애인 안내장치	승강기 및 각 층의 승강장의 시각 및 청각장애인의 안내장치 설치 여부로 평가	B1-02-24	2
		2.5.6 수평손잡이	승강기 내부에 연속된 수평손잡이 설치 여부 평가	B1-02-25	2
		2.5.7 점자블록	승강기 버튼 앞 바닥의 점형블록 설치 평가	B1-02-26	2
3. 위생 시설	3.1 장애인등이 이용 가능한 화장실	3.1.1 장애유형별 대응 방법	화장실 평면구성의 장애유형별 대응 방법에 따른 평가	B1-03-01	10
		3.1.2 안내표지판	장애인 등이 이용 가능한 화장실 이용 안내표지판 설치 유무 평가	B1-03-02	5
	3.2 화장실의 접근	3.2.1 유효폭 및 단차	화장실로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	B1-03-03	6
		3.2.2 바닥 마감	화장실 바닥 마감의 평탄함 및 미끄러지는 정도 평가	B1-03-04	4
		3.2.3 출입구(문)	출입구(문)의 형태 및 유효폭의 휠체어 접근 가능 정도와 화장실 입구에 점자블록 및 점자표지판 설치 여부 평가	B1-03-05	3
	3.3	3.3.1 칸막이 출	칸막이의 출입문 유효폭의 휠체어 접근 가능 정도	B1-03-06	5

범주	평가항목	평가기준	분류번호	배점
	대변기	입문	및 출입문의 형태로 평가 칸막이 사용여부 시각설비 여부와 손잡이 및 잠금장치 형태로 평가	
		3.3.2 활동공간	대변기 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	B1-03-07 3
		3.3.3 형태	대변기의 형태 및 설치 높이로 평가	B1-03-08 3
		3.3.4 손잡이	대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설치 높이로 평가	B1-03-09 3
		3.3.5 기타설비	세정장치의 설치 형태 및 기타설비 평가	B1-03-10 3
	3.4 소변기	3.4.1 소변기 형태 및 손잡이	소변기의 형태 및 수평·수직손잡이 굵기, 설치 높이 평가	B1-03-11 6
	3.5 세면대	3.5.1 형태	세면대의 형태 평가	B1-03-12 3
		3.5.2 거울	세면대 거울의 휠체어사용자의 사용 가능 여부 평가	B1-03-13 3
		3.5.3 수도꼭지	세면대 수도꼭지 형태 평가	B1-03-14 3
	3.6 욕실	3.6.1 구조 및 마감	욕실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지는 정도 평가	B1-03-15 3
		3.6.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	B1-03-16 3
	3.7 샤워기	3.7.1 구조 및 마감	샤워실의 구조와 바닥 마감의 미끄러지는 정도 평가	B1-03-17 3
		3.7.2 기타설비	수도꼭지와 샤워기 및 비상용 벨 설치 평가	B1-03-18 3
4. 안내시설	4.1 안내설비	4.1.1 안내판	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 장애인 등이 쉽게 이용가능한 안내판 설치 여부 평가	B1-04-01 4
		4.1.2 점자블록	점자블록의 규격과 재질 평가	B1-04-02 3
		4.1.3 시각장애인 안내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 음성안내 장치의 설치 여부 및 대지경계선으로부터 주출입구까지 시각장애인용 안내설비의 연속적인 설치 정도 평가	B1-04-03 3
		4.1.4 청각장애인 안내설비	해당시설의 주요시설 위치 등에 대한 안내표시 장치의 적정성 여부 평가	B1-04-04 3
	4.2 경보 및 피난설비	4.2.1 시각·청각 장애인용 경보 및 피난설비	시각·청각장애인을 위한 경보 및 피난설비의 연속설치 평가	B1-04-05 3
5. 기타시설	5.1 객실 및 침실	5.1.1 설치율	전체 침실 또는 객실 중 휠체어사용자 등이 이용가능한 객실의 확보정도 평가	B1-05-01 5
		5.1.2 설치위치	객실 및 침실의 위치가 공용공간에 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 공용공간으로 단차가 없이 접근이 가능한지를 평가함	B1-05-02 5
		5.1.3 통과유효폭	객실 및 침실의 출입문 통과 유효폭 정도 평가	B1-05-03 3
		5.1.4 활동공간	객실 및 침실 내부 활동공간의 확보정도 평가	B1-05-04 3
		5.1.5 침대구조	객실 및 침실 내부 침대구조의 확보정도 평가	B1-05-05 2
		5.1.6 객실바닥	미끄럽지 않은 재질로 평탄하게 마감하는 정도에 따른 평가	B1-05-06 2
		5.1.7 유효폭 및 단차(화장실)	화장실 이용이 가능하도록 출입문 통과 유효폭 및 단차 정도 평가	B1-05-07 3
		5.1.8 유효 바닥면적(화장실)	화장실 내부 유효 바닥면의 크기로 평가	B1-05-08 3
		5.1.9 손잡이(화)	화장실 대변기 수평 및 수직손잡이 재질과 굵기, 설	B1-05-09 2

범주	평가항목	평가기준	분류번호	배점
5. 관람석 및 열람석	장실)	치 높이로 평가		
	5.1.10 점자표지판(기타설비)	객실 및 침실의 점자표지판 부착 여부로 평가	B1-05-10	3
	5.1.11 설치높이(기타설비)	객실 및 침실에 설치된 콘센트, 스위치 등의 설치 높이로 평가	B1-05-11	2
	5.1.12 초인등(기타설비)	객실등·화장실 및 욕실 초인등 설치 여부로 평가	B1-05-12	2
	5.2.1 설치율	전체 관람석 및 열람석의 일정비율이상 좌석의 확보 정도 평가	B1-05-13	4
	5.2.2 설치위치	좌석 위치가 출입구 및 피난통로로 접근하기 쉬운 위치에 설치되었는지 평가	B1-05-14	3
	5.2.3 관람석의 구조	관람석의 및 무대(혹은 강단)의 구조 평가	B1-05-15	4
	5.2.4 열람석의 구조	열람석의 구조 평가	B1-05-16	2
	5.3.1 설치위치	접수대 및 안내데스크의 접근 통로의 단차와 지지난간 설치 여부 평가	B1-05-17	2
	5.3.2 설치 높이 및 하부공간	접수대 및 안내데스크의 높이와 하부공간 확보 정도 평가	B1-05-18	3
	5.4.1 매표소의 구조 및 설비	매표소의 적정구조 설치 여부 평가	B1-05-19	2
	5.4.2 판매기의 구조 및 설비	판매기의 적정구조 설치 여부 평가	B1-05-20	2
	5.4.3 음료대의 구조 및 설비	음료대의 적정구조 설치 여부 평가	B1-05-21	2
	5.5.1 피난방법 및 설치위치	피난방법에 대한 시스템이 구축되고 피난구의 위치가 위급상황시 접근이 가능한 곳에 설치되었는지, 피난구까지 연속적으로 안내되고 있는지에 대한 부분을 평가함	B1-05-22	3
	5.5.2 피난의 구조	피난구의 구조 평가	B1-05-23	3
	5.6.1 접근 유효 폭 및 단차	임산부 휴게시설로 접근하기 위한 모든 통로의 유효폭 및 단차 정도 평가	B1-05-24	2
	5.6.2 내부 구조	임산부 휴게시설 내부에 설치하여야 하는 각종 설비 설치여부와 휠체어사용자의 이용 가능여부로 평가	B1-05-25	3
6. 기타 설비	6.1 비치용품 6.1.1 비치하여야 할용품	해당시설에 비치하여야 하는 각종 비치용품에 대해 비치여부를 평가	B1-06-01	3
7. 종합평가		5%(평가항목의 총점기준)	B1-07-01	
총 지표수		94	총 배점	
				288

4.4 초고속 정보통신 인증

4.4.1 일반사항

- 가. 초고속 정보통신 인프라를 구축하여 미래의 초고속 정보통신환경에 부응할 수 있는 충분한 수준의 구내 정보통신 시설을 계획한다.

4.4.2 관련법규

- 가. 초고속정보통신건물 인증업무 처리지침

4.4.3 세부사항

- 가. 우정건축물 설계시 통신품질 확보를 위하여 초고속정보통신건물 인증 2등급 수준으로 설계함을 원칙으로 하되 직·청 관서, 대형임대국사, 전산센터 등은 1등급 이상 수준까지 적용할 수 있다.
- 나. 배선체계의 구성, 인출구, 배관설비, 구내통신실, 구내배선 성능시험 등 세부사항은 “초고속정보통신건물 인증업무처리지침”에 의한다.

4.5 지능형건물 시스템(IBS) 인증

4.5.1 일반사항

- 가. 우정건축물에 지능형건축물시스템 적용 시 건립규모별 IBS 적용기준 및 예산범위 등 제반 여건을 고려하여 최적화된 시스템을 설계 및 시공에 적용함을 원칙으로 한다.
- 나. 지능형건물시스템은 향후 운영 및 유지보수의 통합관리(건물군관리)을 위해 상호 시스템간 네트워킹이 가능하도록 OPEN PROTOCOL로 계획하여 이 기종간의 장애가 발생하지 않도록 설계한다.

4.5.2 관련법규

- 가. 건축·기계·전기·통신·소방 등 각 공종 관련법규 및 지능형건축물인증제도 세부 시행지침(국토교통부 고시)에 따른다.
- 나. 관련법규의 기준시점은 입찰공고일 당시에 유효한 법령에 의한다.

4.5.3 세부사항

- 가. 우정건축물 건립 규모별 지능형건물시스템 적용 기준은 붙임의 “[표 3.4-7] 맞춤형 자동제어 시스템 적용기준”을 적용한다.
- 나. 건축물의 주변 환경, 건축물 용도, 규모 및 사업비 등을 고려하여 적정하게 계획하여야 한다.
- 다. 맞춤형 자동제어 시스템 적용기준을 반영하지 아니할 타당한 사유가 있을 경우 조달센터(발주처)와 협의하여야 한다.

표 3.4-7]

맞춤형 자동제어시스템 설치 기준

■ 맞춤형 자동제어시스템 적용 기준

가. 총괄 적용 기준

[표 3.4-7] 맞춤형 자동제어시스템 설치 기준

구 분		소 형 국 사 (5,000㎡ 미만)	중 형 국 사 (10,000㎡ 미만)	대 형 국 사 (10,000㎡ 이상)	비 고
BA	기 본	설비제어, 조명/전열제어, CCTV, 교환기	소형+ 전력제어	중형	
	선택	전력제어, 출입통제	소형+ 엘리베이터감시	중형+순찰관리, 항공조, 전동블라인드, 진공청소, 쓰레기청소시스템, 원격검침	
OA	기본	A/V, 교환기, LAN, 통합배선, 전관방송시스템	소형	중형	
	선택	빌딩안내시스템	소형+CATV	중형+동시통역, 영상회의, 전기시계, 전광판	
FMS	기본	-	-		
	선택	-	FMS	FMS	
초고속 정보 통신건물		2등급	2등급	2등급 이상	
지능형(IBS) 인증 건물		적용시 3등급 인증 부분선별 적용	3등급	2등급/1등급	

나. 분야별 적용 세부기준

◆ BA(Building Automation)분야

공 종 명	소형국사		중형국사		대형국사		적 용 수 준	비 고
	기본	선택	기본	선택	기본	선택		
설비자동제어	○		○		○	◎ ¹⁾	○: DDC Level까지 Open Protocol 적용 ◎: VAV & CAV 적용	Open Protocol
전력감시시스템		○	○		○		○: 전자화 디지털계측기 및 계전기 적용	Open Protocol
조명제어시스템	○		○		○	◎	○: Open Protocol 적용 ◎: 포토, 조도, 인체감지 등 응용 센서류 적용	Open Protocol
원격검침시스템						◎	○: 1차 에너지원에 대한 검침 ◎: 층별 에너지원에 대한 검침	Open Protocol
주차관제시스템					○	◎	○: 규모별 기본 주차관제 설비 적용 ◎: 요금정산, 차량번호인식, 차량주차 인식 시스템 등 적용	
엘리베이터 감시시스템				○		◎	○: 엘리베이터 상태 감시(Point) ◎: 엘리베이터 시스템으로 부터의 Data 감시(통신)	
향 공조시스템						○	○: 로비 등 대민서비스 지역에 대한 천연향 공급서비스	

1) 분야별 선택사양은 Design 시 규모와 용도에 맞는 적정수준의 시스템을 선별 적용함

◆ BA(Building Automation)분야

공 종 명			소형국사		중형국사		대형국사		적 용 수 준	비 고
			기본	선택	기본	선택	기본	선택		
통합 방범 시스템	CCTV		○		○		○	◎	○: 지하는 법적요건 만족 ◎: 감시구역의 선택적 추가 확장	
	출입 통제	내근자 관리		○		○		○○◎	○: ID Card류 적용 ◎: IC Chip 내장형 Card 적용 (통합방범관련 모든 기능 One Card化)	
		방문자 관리						○	○: 방문자 출입통제를 위한 Speed Gate, 튜브 Gate 등 적용	
	순찰관리							○	○: 바코드와 PDA를 이용한 순찰관리시스템 적용	
전동블라인드시스템								○	○: 전동 블라인드 적용 시 전동 블라인드 자동제어	
진공청소시스템								○	○: 진공청소시스템 적용 시 청소시스템 상태 감시	
쓰레기청소시스템								○	○: 쓰레기청소시스템 적용 시 쓰레기청소시스템 상태 감시	

◆ OA(Office Automatin) 분야								
공 종 명	소형국사		중형국사		대형국사		적 용 수 준	비 고
	기본	선택	기본	선택	기본	선택		
빌딩안내시스템		○		○		○○	○: 메인 로비 1개소 적용 ◎: 주요 출입구 적용 및 3개 국어 적용	
A/V	○		○		○	◎	○: 중,소 회의실 기본 A/V 장비 적용 /	
동시통역시스템						○	○: 대회의실 적용 시 동시통역시스템 적용 (3개 ~ 8개 국어)	
영상회의시스템						○	○: 대회의실 적용 시 영상회의 시스템 적용	
전기시계시스템						○○	○: 모시계 및 자시계 적용 ◎: 세계 시계 추가 적용	
교환기시스템	○		○		○	◎	○: 규모별 교환기 적용 ◎: IP회선 추가 적용(IP 교환기)	
LAN	○		○		○	◎	○: 규모별 LAN 장비 적용 ◎: 이중화 구축 및 NMS 적용	
통합배선시스템	○		○		○	◎	○: 규모별 통합배선 적용 ◎: CMS(케이블관리시스템) 적용	
전관방송시스템	○		○		○		○: 규모별 전관방송 적용	디지털방식
CATV시스템				○		○○	○: 규모별 CATV 적용 ◎: All 디지털 방식 적용	디지털방식

◆ SI(System Iteration)								
공 종 명	소형국사		중형국사		대형국사		적 용 수 준	비 고
	기본	선택	기본	선택	기본	선택		
FMS (시설관리시스템)				○		○○	○: 규모별 FMS 적용 ◎: 시설관리용 PDA 적용	
CS (건설관리시스템)						○	○: 대형 공사 시 CS(건설관리시스템) 적용	
중앙통제실 (방재센터)		○		○	○	◎	○: 기본 모니터링 장비 적용 ◎: 전문 관제 센터 구축(인테리어 포함)	
초고속정보통신건물 인증	2등급		2등급		2등급이상		인증 기준 항목별 상위 기준 선택적 적용 (Ex. Cat.5e 4P -> Cat. 6 4P,광케이블 Core 수 등]	
지능형(IFS)건물 인증	-		3등급		2등급/ 1등급		소형국사에 FMS 적용 시 3등급 인증 부분 선별 적용	

5. 창구디자인 적용 기준



5.1 창구 디자인 매뉴얼 준수사항은 적용하되 가구는 현지국에서 설치

가. 조달센터 설치 가구: 창구데스크

나. 현지국 설치 가구: 창구의 고객이자, 소포포장공간의 소포포장대 및 상부장, 고객쉼터의 RACK 및 책상, VIP상담실 하부장 및 소파, 기타 필연대 등

[표 3.5-1] 가구 설치 구분

구분	가 구	현지국 설치	조달센터 설치
창구공간	창구데스크		○
	고객이자	○	
현업공간	우편물 분리함	○	
소포포장공간	소포포장대	○	
	상부장	○	
고객쉼터	AD RACK	○	
	게시판	○	
	소파 & 의자	○	
	책상	○	
VIP상담실	하부장	○	
	응접소파	○	
기타	필연대	○	
	파티션	○	

5.2 창구 공간

가. 미디어 라인(종류: 단순형, 일반형, 고급형)

: 단순형으로 한글 및 영문자 병기를 원칙으로 한다.(‘미디어라인 한글 및 영문자 병기 기준’ 참고)

나. 창구데스크의 높이는 850mm로 하되 현지국 운용현황 등을 고려하여 800~900mm 사이에서 조정 가능하고, 폭은 1,800mm를 적용하되 대지의 규모 및 공간계획에 따라 조정 적용할 수 있다.

다. 우편 및 금융창구의 분할여부는 현지국 협의 결과 반영

5.3 현업 공간

가. 이미지월(종류: 독립형, 일체형)은 일체형을 적용하되, 창구 공간 깊이가 여유가 있을 시 독립형 적용 가능

나. 대지의 규모에 따라 이미지월 측면 및 하부에 불박이장 설치하되, 이미지월 사인은 축소·확대 비율 조정 가능

다. 입면디자인(이미지월 측면 벽체): 불박이장 설치하되, 미적용 시 지정색상으로

마감하고, 이미지월과 어울리도록 계획

5.4 소포 포장공간

- 가. 우편창구에 인접하게 배치하고 소포 포장공간과 포장박스 보관창고 설치공간 반영 (단, 현장 등의 여건에 따라 소포 포장공간 및 현업실과 인접하여 포장박스 보관창고 반영 가능)
- 나. 소포 포장공간의 벽면 마감은 타일 또는 도장마감, 기타 디자인 의도에 따라 적용
다. 소포포장대, 상부장, 컨베이어벨트, 이미지 시트는 현지국 설치

5.5 고객센터

- 가. 천장 디자인(종류: 바리솔, 간접 조명)은 간접 조명 적용
- 나. AD RACK, 게시판, 소파, 의자, 책상, 이미지 시트는 현지국 설치

5.6 VIP 상담실

- 가. 외부입면 디자인, 내부입면 디자인, 창문프레임 적용
- 나. 창문시트 & 사인, 가구(하부장, 소파)는 현지국 설치

5.7 기타

- 가. 필연대, 파티션, 외부시트(입구도어, 업무시간 패널), 사인은 현지국 설치

[표 3.5-2] 우체국 창구 디자인 매뉴얼 세부 적용기준

구분			기준(표준매뉴얼)	조달센터 적용 기준
색상 및 적용범위			부위에 따라 12종류의 색상 적용 텍스트: 윤디자인 2002	부위에 따라 12종류의 색상 적용 텍스트: 윤디자인 2002
바닥 재질			화강석을 기본 적용 폴리싱 타일 또는 비닐계 타일 마감 적용 가능	화강석을 기본 적용 폴리싱 타일 또는 비닐계 타일 마감 적용 가능
적용 기준	미디어 라인		미디어라인 색상으로 업무 구분(우편/금융) 미디어라인은 창구데스크 크기로 제작 미디어라인 하단 조명 설치(바리솔 또는 LED) 미디어라인 형태 선택 적용	미디어라인 색상으로 업무 구분(우편/금융) 미디어라인은 창구데스크 크기로 제작 미디어라인 하단 조명 설치(바리솔 또는 LED) 미디어라인 형태 선택 적용
	창구 데스크		창구데스크 크기 매뉴얼 적용하되 조정 가능 우편창구 파티션 및 대면의자 미설치 우편물수거함 선택 적용	창구데스크 크기 매뉴얼 적용하되 조정 가능 우편창구 파티션 및 대면의자 미설치 우편물수거함 선택 적용
창구 공	형태		단순형/일반형/고급형 중 선택 적용 우편/금융 일체형(중앙부 홍보 모니터 설치 가능)	단순형 적용(갈바륨철판 위 시트 마감) 우편/금융 일체형(현장 여건에 따라 분리)

구분				기준(표준매뉴얼)	조달센터 적용 기준
창구 공간	미디어 라인	크기	길이	창구데스크에 맞추어 제작	창구데스크에 맞추어 제작
			너비	400mm기준으로 선택 적용	300mm
			높이	400~500mm	400mm
	미디어 라인	하단 조명		바리솔 또는 LED(형태, 재질 선택 적용)	LED 다운라이트(20W)
		텍스트	위치	2인석: 미디어라인 중앙 배치 3인석 이상: 파티션(데스크 경계)에 일치	2인석: 미디어라인 중앙 배치 3인석 이상: 파티션(데스크 경계)에 일치
			표기	‘예금보험’, ‘우편’으로 표기 (국내우편, 국제우편 등 세부 구분 가능)	‘예금보험’, ‘우편’으로 표기 (국내우편, 국제우편 등 세부 구분 가능)
			크기	예금보험: 720×120mm, 우편: 400×120mm	예금보험: 720×120mm, 우편: 400×120mm
		접수번호 표시기		텍스트 중앙에 설치	현지국 설치
		기타		설치높이: 천장고에 따라 조절 마감: 지정색 도장 또는 시트 마감	설치높이: 천장고에 따라 조절 마감: 지정색 시트 마감 천장고: 고객실 3M(현지 여건 및 우물천장 등 형태 고려 적용), 현업실 2.7M
	창구 데스크	크기	길이	1,800mm	1,800mm(현장 여건에 따라 변경)
			너비	1,150mm(고객: 600mm+직원: 550mm)	1,150mm(고객: 600mm+직원: 550mm)
			높이	850mm(금융창구 950mm사이에서 변경 가능)	(800~900mm사이에서 조정가능, BF 인증기준 준수)
		마감	상판	지정색 인조대리석	지정색 인조대리석
			앞/옆면	지정색 계통 무늬목(도장, 시트 선택 가능)	지정색 계통 무늬목(도장, 시트 선택 가능)
			걸레받이	SUS H/L	SUS H/L
		흡파기	저울용	설치하지 않는 것을 원칙(현장 상황에 따라 조정)	설치하지 않는 것을 원칙(현장 상황에 따라 조정)
			식지류	직원방향 좌,우 흡파기(덮개: 5mm투명아크릴)	직원방향 좌,우 흡파기(덮개: 5mm투명아크릴)
	창구 파티션	크기		상부250mm, 측면부300mm 돌출(둥근모서리) 하부: 바닥에서 10mm 간격 유지	상부250mm, 측면부300mm 돌출(둥근모서리) 하부: 바닥에서 10mm 간격 유지
		마감	날개부	30mm MDF/시트 또는 아크릴	30mm MDF/시트 마감
			데스크 접지부	12mm 강화유리	12mm 강화유리
	우편물 수거함	크기		폭 300mm(미설치시 10mm마감대 설치)	폭 300mm(미설치시 10mm마감대 설치)
		마감	상판	12mm 인조대리석	12mm 인조대리석
			수거함	지정색 계통 무늬목(도장, 시트 선택 가능)	지정색 계통 무늬목(도장, 시트 선택 가능) ※ 현업실 방향으로 개폐
대기 공간	적용 기준	소포포장실		공간 여유가 있을 경우 설치 벽면은 투명 아크릴 또는 강화유리 적용 벽면 상부 개방(냉난방, 환기) 자동문 설치여부는 선택 적용 포장대 일반형 권장(필연대 통합 설치 가능)	공간 여유가 있을 경우 설치 벽면은 강화유리 적용 벽면 상부 미개방 자동문 설치(버튼식) 현지국 설치

구분			기준(표준매뉴얼)	조달센터 적용 기준	
간		집기류	고객전용 손수레 비치(선택) 소포우편물 측정자 설치(선택) 포장용 테이프/끈 전용 커팅기 설치(선택)	현지국 설치	
		블라인드	아이보리 계통 설치(방염)	현지국 설치	
	포장 공간	형태	소포상자 수납형 또는 도어 설치형(권장)	현지국 설치	
		크기	너비	현지 여건에 따라 조절 가능	현지국 설치
			높이	850mm	현지국 설치
		마감	상판	인조대리석 또는 SUS	현지국 설치
			옆면	합판 위 지정 도색	현지국 설치
		소포상자 견본함	선택 적용	현지국 설치	
		컨베이어 벨트	선택 적용	현지국 설치	
	고객 침터	적용기준	포스터 등 홍보물 게시판에 설치 가구는 매뉴얼 지정색 또는 유사톤 적용 블라인드는 아이보리 계통 설치(방염)	현지국 설치	
	대 기 공 간	적용기준	5급 이상, ‘금융고객상담실 설치·운용지침’ 적용 외부 벽면 게시판 또는 전광 홍보판(선택) 설치 출입문 및 벽면 일부 강화유리(일부 예칭) 적용 상담실 내부 컬러유리 마감	5급 이상, ‘금융고객상담실 설치·운용지침’ 적용 현지국 설치 출입문 및 벽면 일부 강화유리(일부 예칭) 적용 상담실 내부 컬러유리 마감	
		고객 상담실	외부	자작나무 합판(무늬목 또는 필름) + 유리(예칭) 홍보용 게시판 또는 전광 홍보판(선택) 부착	자작나무 합판(무늬목) + 유리(예칭) 현지국 설치
			마감	내부	벽지(또는 도장) + 컬러유리 벽지 무늬는 패턴 없는 잔잔한 무늬결 반영 한쪽 면 컬러유리 반영(보드판 대응) 수납장 설치 시 자작나무합판색 반영
	필연대	적용기준	형태는 사각형으로 제작 기동형/일반형/벽부착형 중 선택 탈부착 가능한 리플렛 꽃이 활용	현지국 설치	
		크기	현장 상황에 맞게 제작	현지국 설치	
		마감	지정도장 + 자작나무 합판 + 강화유리	현지국 설치	

구분		기 준(표준매뉴얼)		조달센터 적용 기준		
	순번대기표시기		홍보영상 기능 있는 기성품 권장		현지국 설치	
	대기공간 가구		4번, 9번 색상 또는 유사한 계통 색상 적용		현지국 설치	
작업공간	적용 기준	이미지월		면적을 감안하여 독립형/일체형 선택 적용 마감재 두께외 돌출 금지 일체형 설치시 도어 설치 최대한 배제 (도어설치 시 같은 색 마감) 벽면 좌측 또는 우측에 설치 (단, 우체국명 등 텍스트 벽면 중앙에 설치)		일체형 적용 마감재 두께외 미돌출 일체형 설치시 도어 설치 최대한 배제 (도어설치 시 같은 색 마감) 벽면 좌측 또는 우측에 설치 (단, 우체국명 등 텍스트 벽면 중앙에 설치)
		기타		우편창구 뒷면 우편물 분류함 비치		현지국 설치
	이미지월	크기	높이	독립형: 2,200mm, 일체형: 2,700mm		독립형: 2,200mm, 일체형: 2,700mm
			길이	현장여건에 따라 적용		현장여건에 따라 적용
		마감	벽면	자작나무 합판 색상(무늬목 또는 시트) 5mm 가로메지 적용		자작나무 합판 색상(무늬목 또는 시트) 5mm 가로메지 적용
		텍스트	위치	벽면 중앙, 바닥에서 1,500mm 높이		벽면 중앙, 바닥에서 1,500mm 높이 (2선 칸막이 높이 고려하여 설치)
			크기	아크릴 스카시(10mm) 150mm		아크릴 스카시(10mm) 150mm
		우편물분류함		매뉴얼 디자인 적용		현지국 설치
	안내 표시	출입문 띠지		주출입구 우편/금융상징색 그라디에이션 처리 (출입문에 투명로고 처리)		주출입구 우편/금융상징색 그라디에이션 처리 (출입문에 투명로고 처리)
		기타 안내 표시		매뉴얼 적용		현지국 설치
창구 비치 물품	국전게시판		크기: 2,250mm(W)×2,000mm(H)		크기: 2,250mm(W)×2,000mm(H) (유압식 전면 유리 개폐창지)	
	기타 비치물품		매뉴얼 적용		현지국 설치	

제4장 설계 성과품

- 1. 설계도서 작성**
- 2. 폐기물 처리**
- 3. BIM 설계**

1. 설계도서 작성

- 1.1 일반사항
- 1.2 단계별 제출도서 목록
- 1.3 설계도면
- 1.4 시방서
- 1.5 내역서
- 1.6 기타 제출도서

1.1 일반사항

1.1.1 일반사항

- 가. 설계단계별 제출도서는 본 장의 제출 도서 목록을 기준으로 용역의 특성에 따라 담당 감독관과 협의하여 추가 또는 생략할 수 있다.
- 나. 계획설계는 조달센터에서 제공된 자료와 기획업무 내용을 참작하여 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관 및 경관적 측면에서 설계목표를 정하고 그에 대한 가능한 계호기를 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등을 말한다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 제안하여 승인을 받는 단계이다.
- 다. 중간설계는 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 승인을 받는 단계이다.
- 라. 실시설계는 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서, 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계도서를 작성하여 승인을 받는 단계이다.
- 마. 설계도서 작성 시 각각의 도서에 사용되는 용어(재료명, 규격 등)는 일치되게 작성하여야 한다.
- 바. 설계의 경제성 검토 회의시 회의 진행을 위한 설계도서를 작성한다.
- 사. 제출 도서별 구체적인 작성 방법은 “제4장 2.설계도서 작성방법”에 의한다.

1.2 단계별 제출도서 목록

1.2.1 계획설계에 따른 제출도서

계획설계 완료시 제출도서는 아래 표에 의한다.

[표 4.1-1] 계획설계 제출도서

제출도서 목록	규격	수량	비 고
계획설계 보고서	A4	3부	1. 6. 2 계획설계 보고서 참조

1.2.2 중간설계에 따른 제출도서

중간설계 완료시 제출도서는 아래 표에 의한다.

[표 4.1-2] 중간설계 제출도서

제출도서 목록	규격	수량	비 고
중간설계 보고서	A4	3부	1. 6. 3 계획설계 보고서 참조

1.2.3 실시설계에 따른 제출도서

가. 교통영향평가 심의 완료된 최종 개선(안)은 설계도서 납품 시 건축·토목 등 해당 도면에 반영되어야 한다. 또한 내역은 각 공종 분야별 내역에 반영하여야 한다.

나. 관계기관 인·허가 사항은 각 분야별 도면에 반영하여야 한다.

다. 실시설계 완료시 제출도서의 목록과 명칭은 아래 표에 의한다.

[표 4.1-3] 실시설계 제출도서(공통)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계프로젝트설명서		A4	2부	1. 6. 4 설계프로젝트설명서 참조
보고용 설명서		A3	3부	반책
투시도	건물 투시도	700 × 500	2부	액자포함(별도사진 2매)
	인테리어 투시도	350 × 250	2부	액자포함(고객·현업실, 식당 각 1부)(별도사진 2매)
	사진대판	350 × 250	2매	액자포함(별도사진 2매)
	사진원본파일		1식	인테리어 포함
CD	조달센터 보관용		5매	도면(CAD, PDF파일), 내역서, 시방서, 문서(에너지 효율등급, 녹색건축인증 포함, 교통영향평가 용역, 설계의 경제성등 검토 용역, 구조계산서, 지반조사보고서, 설계프로젝트 설명서, 보고용설명서, 신기술(특허공법) 협약서, 각종 인허가 및 심의관련 서류를 포함) ※캐드 폰트는 오토캐드 기본폰트로 납품
인·허가 및 심의관련 서류			5부	전공종(에너지효율등급, 친환경, BF 관련 서류 포함)
기타 감독 지시 서류				

※ “조달센터 보관용 CD”는 전분야(건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방 등)를 통합하여 제출.

※ 조달센터 보관용 CD 배부: 설계과 2, 건축과 1, 설비과 2

※ 인·허가 및 심의관련 서류 배부: 설계과 1, 건축과 2, 설비과 2

※ 턴키공사의 경우 감독과 협의하여 수량 및 포함내용을 조정한다.

[표 4.1-4] 실시설계 제출도서(건축)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A1	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서(건축)		A4	5부	
구조계산서(건축)		A4	5부	데크사용시 데크 선정 구조계산서 포함
공사비 내역서	내역서(건축)	A4	5부	원본포함(실일위대가, 단가조사서 포함)
수량산출서(건축)		A4	3부	
CD	현장 배포용 (건축·토목·조경)		3매	조달센터 보관용 CD 수록내용 중 내역서, 설계프로젝트 설명서, 신기술(특허공법) 협약서, 각종 인허가 및 심의 접수서류 파일은 제외(심의 결과내용은 포함)
	조달청 송부용 (건축·토목·조경)		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가산출서, 수량산출서, 신기술(특허공법)사용협약서 및 관련자료
기타 감독 지시 서류				

[표 4.1-5] 실시설계 제출도서(토목·조경)

제출도서 목록		규격	수량	비고
설계도면	백도	A1	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	5부	
계산서		A4	3부	가시설, 수리, 포장단면 등
공사비 내역서		A4	5부	원본포함(실일위대가, 단가산출서 등 포함)
수량산출서		A4	3부	
지반조사	보고서	A4	5부	*설계비에 용역비가 포함된 경우에 한함.
	시료보관상자		1식	시료보관증(준공시까지)으로 대체가능
측량	성과도	A3	5부	원본포함
	계산부	A4	5부	
안전성 검토서		A4	3부	사면, 지장물 등
기타 감독 지시 서류				

[표 4.1-6] 실시설계 제출도서(기계설비-소방포함)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A1	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	5부	
기계(소방)설비 계산서		A4	5부	냉난방, 위생, 공조, 소화, 오수정화조 등 원본포함
공사비 내역서		A4	5부	원본포함(실일위대가 포함)
수량산출서		A4	3부	
CD	조달청 제출용		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가대비표, 수량산출서
	현장 배포용		3매	조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 동일 자료
기타 감독 지시 서류				

[표 4.1-7] 실시설계 제출도서(지열)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A1	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	5부	
지열이용검토서		A4	5부	
공사비 내역서		A4	3부	원본포함(실일위대가 포함),
수량산출서		A4	3부	
단가조사서		A4	3부	견적서 포함
CD	조달청 제출용		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가대비표, 수량산출서
	현장 배포용		3매	조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 동일 자료
기타 감독 지시 서류				

[표 4.1-8] 실시설계 제출도서(전기설비-소방포함)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A2	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	5부	
계산서			5부	
공사비 내역서		A4	5부	원본포함(실일위대가 포함)
공량산출서		A4	3부	
수량산출서		A4	3부	
관급자재	전기(관급자재)내역서	A4	2부	
	전기(관급자재)시방서	A4	2부	
CD	조달청 제출용		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가대비표, 수량산출서
	현장 배포용		3매	조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 동일 자료
통합 보관철		A4	1식	A4 원본 바인드철, 각 항목별 색지 분리 및 색인, 목차 표시
기타 감독 지시 서류				

[표 4.1-9] 실시설계 제출도서(통신설비)

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A2	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	5부	
계산서		A4	5부	
공사비 내역서		A4	5부	원본포함(실일위대가 포함)
공량산출서		A4	3부	
수량산출서		A4	3부	
관급자재	통신(관급자재)내역서	A4	2부	
	통신(관급자재)시방서	A4	2부	
CD	조달청 제출용		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가대비표, 수량산출서
	현장 배포용		3매	조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 동일 자료
통합 보관철		A4	1식	A4 원본 바인드철, 각 항목별 색지 분리 및 색인, 목차 표시
기타 감독 지시 서류				

[표 4.2-1] 실시설계 제출도서(소방기계+소방전기) ※ 소방공사 통합발주 시

제출도서 목록		규격	수량	비 고
설계도면	백도	A2	2부	반책
	축소백도	A3	10부	반책
시방서		A4	10부	
소방설비(기계+전기) 계산서		A4	5부	냉난방, 위생, 공조, 소화, 오수정화조 등 원본포함
공사비 내역서		A4	3부	원본포함(실일위대가 포함)
수량산출서		A4	5부	
단가조사서		A4	5부	견적서 포함
CD	조달청 제출용		2매	도면(CAD파일), 시방서, 내역서(XML전산파일 및 엑셀파일), 일위대가, 단가대비표, 수량산출서
	현장 배포용		3매	조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 동일 자료
기타 감독 지시 서류				

1.3 설계도면

1.3.1 공통사항

가. 설계도면은 CAD프로그램(발주기관이 인정한 지정된 프로그램)을 사용하여 작성하여야 하며, 설계도서의 작성기준은 본 설계기준을 기준으로 하되 명시되지 않은 사항에 대해서는 건축물의 설계도서 작성기준(국토교통부 고시)을 참고한다.

- 1) CAD프로그램에서 사용하는 폰트는 굴림체를 기준으로 하며 설계사의 특정폰트는 사용하지 않는다.
- 2) 각각의 도면에 외부링크 사용을 하지 않는다. 다만, 불가피하게 사용할 경우는 외부링크 도면을 누구나 쉽게 알 수 있게 외부참조 파일명을 작성(예: XREF 도면박스 등)하고 납품 CD 도면폴더에 메모장을 이용하여 외부링크 도면의 범위(예: XREF 도면박스, XREF 1층평면도 등)를 작성하여 추후 필요한 도면 열람 시 외부링크 도면을 쉽게 알 수 있도록 한다.

나. 설계도서를 작성하는 데 참여한 자 및 협력한 관계 전문기술자는 관계법령 및 그 규정에 의한 명령이나 처분 등에 적합하게 작성되었는지를 확인한 후 당해 도서

에 서명·날인한다

- 다. 도면에 사용하는 글자는 아라비아 숫자와 한글로 기입하는 것을 원칙으로 한다.
- 라. 배치도에는 방향표시를 기입하고, 각층 평면에는 각실명, 각실 번호, 각실 바닥 면적과 구조레벨 및 마감레벨을 기입하여야 한다.
- 마. 설계개요에는 건축개요, 층별 면적표, 실별 면적표, 외피면적 등을 작성하고 전용 및 공용면적을 표기하여야 하며, 임대공간이 반영된 복합청사인 경우에는 면적표에 임대문구를 표기하여야 한다.
- 바. 각층 평면 및 필요한 부분에는 열 부호를 표시하여야 한다.
- 사. 재료마감표에는 바닥, 결레받이, 벽, 천장 등에 대한 각각의 재료 명을 표기하여야 한다.(비고란에 층고 및 천장고 기입)
- 아. 도면의 매수에 구매되어 도면 용지의 무리한 사용이 없도록 하여야 한다.
- 자. 본 기준에 명기되지 아니하거나 설계를 완성하기 위하여 필요하다고 판단되는 설계자료는 설계자가 감독관에게 제출하여야 한다.
- 차. 설계 중 설계도면의 표기가 명확하지 못한 곳은 시공이 가능할 수 있는 상세도를 작성하여야 한다.
- 카. 설계 도면의 우측 난에 도면작성 기술자 및 검토자의 성명, 날인 또는 서명을 할 때에는 「국가기술자격법」 제10조의 규정에 의하여 취득한 자격의 해당 기술분야 및 자격종목을 명시하여야 한다.
- 타. 설계도면에 삽입하는 감독 및 과장의 결재도장 날인은 이미지 파일을 사용하여 인쇄하는 것을 허용하지 않으며 당해 설계용역 이외에 임의적으로 사용할 수 없다.

1.3.2 설계도면 작성방법

가. 설계도면은 건축(인테리어, 구조 포함), 토목, 조경, 기계(소방포함), 전기(소방포함), 정보통신 등으로 구분하여 작성한다.

1) 설계도면 분류는 대분류, 중분류, 소분류(도면명)로 한다.(예)

대분류	중분류	소분류(도면명)	축척	비고 (일련번호)
건축 A	일반 00	표지	-	-
		투시도 또는 조감도	임의	001
		도면목록	임의	002
		...		

2) 도면의 분류는 아래와 같다.(예)

대분류	중분류	소분류(도면명)
건축, 인테리어, 구조, 토목, 조경, 기계설비, 전기설비, 정보통신, 소방설비	00: 일반사항 10: 공통사항 20: 해당부위별(평,입,단면 등)/ 동일유형별(출입구, 확대 등)/ 공종별(창호도, 철거 등)로 분류 ...	중분류에 해당되는 세부도면

3) 대분류 표시 방법

A(건축)	I(인테리어)	S(구조)
Architecture	Interior	Structure
C(토목)	L(조경)	F(소방설비)
Civil Engineering	Landscape	Fire Fighting
E(전기설비)	ET(통신설비)	M(기계설비)
Electrical Equipment	Electrical Telecom	Mechanical Equipment

가) 건축구조는 S, 토목구조는 CS 등으로 표기 한다.

나) 인테리어는 AI로 표시할 수 있다.

다) 소방은 구분할 경우 기계소방은 MF, 전기소방은 EF 이다

라) 지능형건물시스템(IBS) 도면은 IB로 표기한다.

마) 지능형건물시스템(IBS) 기계 도면은 IBS(MI)로 표기한다.

바) 지능형건물시스템(IBS) 전기 도면은 IBS(EI)로 표기한다.

사) 지능형건물시스템(IBS) 통신 도면은 IBS(ETI)로 표기한다.

4) 인테리어도면과 건축구조도면은 건축과 통합하고, 조경은 토목과 통합하며, 소방은 기계, 전기를 분리한다.(단, 용역 특성에 따라 담당 감독관과 협의하여 진행할 수 있다.)

5) 통합하여 제본 할 경우 각 공종별로 간지(칼라색지)를 넣어 구분할 수 있도록 한다.

6) 각 공종별 도면 분류는 아래 예시를 참고하여 작성하여야 하나 용역 특성 등에 따라 담당 감독관과 협의하여 진행한다.(도면번호·일련번호 작성 등)

나. 공종별 도면 분류

1) 건축(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
건축 A	일반사항 00	000 표지		-
		001 투시도 또는 조감도		001
		002 도면목록표		002
		003 설계일반사항		003
		...		
	공통사항 10	001 배치도		004
		002 교통영향평가 최종 개산안		005
		003 부지 중, 횡단면도		006

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
		...		
	기본도면 20	001 PIT/지하층 평면도		007
		002 지상 각층(1,2...) 평면도		
		003 지붕/옥상 평면도		
		004 정면도, 좌·우측면도, 배면도		
		...		
	확대/전개도 30	001 각층 확대 평면도		
		002 다기능작업장, 집배실 확대평면도		
		...		
	부분상세 40	001 단면상세도(부분단면, 확대단면 등)		
		002 외벽 평, 입, 단면 상세		
		...		
	출입구/ 코어 상세 50	001 주출입구 평, 입면 상세		
		002 부출입구 평, 입면 상세		
		003 주계단 평, 단면 상세		
		...		
	잡상세 60	001 잡상세도-1(블럭, 조적 등)		
		002 잡상세도-2(소화전, 공간벽점검구 등)		
		...		
	창호도 70	001 각층 창호 평면도		
		002 창호 일람표		
		...		
	가설계획 80	001 종합가설계획도		
		002 가설방음벽, 가설출입문 상세도		
		...		
	철거도 90	001 철거현황도		
		002 철거평면도		
		...		

2) 인테리어(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
인테리어 I	일반사항 00	000 표지		-
		001 도면목록표		001
		002 인테리어 일반사항		002
		...		
	확대/전개/ 상세도 10	001 고객실, 현업실 확대평면도		003
		002 고객실, 현업실 확대패턴도		004
		003 고객실, 현업실 확대천장도		
		...		
	가구/비품 등 20	001 자동화코너 상세도		
		002 자동화코너 메뉴얼		
		003 금융서비스창구 상세도		
		004 우편서비스창구 상세도		
		...		

3) 구조(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
건축 A	일반사항 00	000 표지		-
		001 도면목록		001
		002 일반사항		002
		...		
	기본도면 10	001 주심도		003
		002 기초 구조평면도		004
		003 각층 구조평면도		005
		...		
	확대평면 20	001 기초구조 확대 평면도		
		002 각층 확대 구조 평면도		
		...		
	상세/전개 30	001 데크슬래브 상세도		
		002 파일(PILE) 전개도		
		...		
	일람표/배근도 40	001 기초 일람표		
		002 기둥 일람표		
		...		
	철골도 50	001 베이스플레이트 접합상세도		
		002 기둥 접합 상세도		
		003 보 접합 상세도		
		...		

4) 토목(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
토목 C	일반 00	000 표지		-
		002 도면목록표		001
		003 범례		002
		004 약어		003
		...		
	공통 10	001 토목계획평면도		004
		002 토목계획 확대평면도		005
		003 현황 측량도		006
		...		
	토공 20	001 정지계획 평면도		
		002 부지 종단면도		
		...		
	가시설공 30	001 굴착계획 평면/흙막이 평면도		
		002 굴착계획 단면/흙이이 중,횡단면도		
		...		
	우수공 40	001 우수계획 평면도		
		002 우수 유역도		
		003 우수 종단면도		
		...		
	...	...		

5) 조경(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
조경 L	일반 00	000 표지		-
		001 도면목록표		001
		...		
	기본도면 10	001 조경(공사)계획 평면도		002
		002 조경 구적도		003
		003 생태면적표		004
		004 식재 계획도 및 수량 집계표		
		005 식재 상세도		
		...		
	시설물 등 (계획/상세) 20	001 시설물 및 포장 총괄수량표		
		002 시설물 및 포장계획도		
		003 포장단면 상세도		
		...		

6) 기계설비(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
기계 M	일반 00	000 표지		-
		001 설계개요		001
		002 범례표		002
		...		
	공중 10	001 공조배관 계통도		003
		002 공조실 확대배관 평면도		004
		...		
	냉난방 20	001 냉난방기 배관계통도		
		002 냉난방기 배관평면도		
		...		
	...	...		

7) 기계(지열)설비(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
기계 M	지열 00	000 표지		-
		001 설계개요		001
		002 범례표		002
		...		
	...	...		

8) 소방설비(예)

가) 기계소방

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
기계 소방 MF	일반 00	000 표지		-
		001 설계개요		001
		...		
	소화설비 10	001 소화배관 계통도		002
		...		
	...	...		

나) 전기소방

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
전기 소방 EF	일반 00	000 표지		-
		001 도면목록표		001
		002 범례 및 주기사항		
		003 법규 체크 리스트		
		004 전기소방 기기상세도		
		...		
	자동화재 탐지설비 10	101 자동화재설비 계통도		
		102 자동화재탐지설비 평면도		
		...		
	유도등 및 시각경보설비 20	201 유도등 및 시각경보설비 평면도		
		...		
	무선통신 보조설비 30	301 무선통신보조설비 계통도		
		302 무선통신보조설비 평면도		
		...		

6) 전기설비(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
전기 E	일반 00	000 표지		-
		001 도면목록표		001
		002 범례 및 주기사항		
		003 건축 설계개요		
		004 건축협의사항		
		005 법규 체크 리스트		
		006 실별 면적(건축)		
		007 실내재료마감표(건축)		

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
		008 전기사용 창호 사양 일람표(건축)		
		009 장비일람표		
		010 옥외전력 및 보안등설비 배치도		
		...		
	수변전 설비공사 01	101 수변전설비 단선결선도		
		102 전기실 장비배치 평면도		
		103 전기실 접지설비 평면도		
		104 수변전설비 외함 상세도		
		105 수변전설비 전력제어 단선 결선도		
		106 전력제어 분전반 미터 및 컨트롤 다이어그램		
		107 전기실 수변전설비 전력제어 평면도		
		108 전력제어 시스템 구성도		
		109 전력제어 기기 및 현장반 일람표		
		110 전력제어 입출력 관제점 일람표		
		111 MCC 결선도		
		112 MCC UNIT 및 상세도(외형도 포함)		
		113 동력결선도		
		114 동력분전반 외함 상세도		
		115 분전반 결선도		
		116 분전반 외함상세도		
		117 기계실 동력설비 확대 평면도		
		118 공조실 동력설비 확대 평면도		
		119 주방동력, 전열설비 확대 평면도		
		...		
	전력간선 및 동력설비 02	201 전력간선설비 계통도		
		202 전력간선설비 케이블 스케줄		
		203 전력간선 및 동력설비 평면도		
		...		
	냉난방설비 03	301 냉난방설비 계통도		
		302 냉난방설비 평면도		
		303 바닥난방설비 평면도		
		...		
	전열설비 04	401 전열설비 평면도		
		...		
	전등설비 05	501 조명기구 상세도		
		502 전등설비 평면도		
		503 인테리어 부분 천장, 벽체도(건축)		
		504 인테리어 부분 전등설비 확대평면도		
		505 엑셀라인 전등설치 상세도		
		...		
	조명전열제어 06	601 조명전열제어 수직 계통도		
		602 조명전열제어설비 평면도		
		603 중앙관제장치 시스템 사양 및 구성도		
		604 조명전열제어 기기 일람표		
		605 조명전열제어 관제점 일람표		
		606 조명전열제어 부하리스트		
		607 조명전열제어 기기 상세도		
		...		
	피뢰 및 접지설비	701 피뢰 및 접지설비 평면도		
		702 피뢰설비 정면도, 측면도, 배면도		

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
	07	703 피뢰 및 접지설비 상세도		
		...		
	UPS설비 08	801 UPS 회로도		
		802 UPS 외함 상세도		
		803 배터리 외함 상세도		
	주차관제설비 09	901 주차관제설비 계통도		
		902 주차관제설비 평면도		
		903 주차관제설비 입출구 설치 상세도		
		904 주차관제설비 기기상세도		
		...		
	태양광 발전설비 10	1001 옥상층 태양광발전설비 배치도		
		1002 태양광 구조물 평면도		
		1003 태양광 구조물 단면도		
		1004 태양광 계통도		
		1005 태양광 모듈 상세도		
		1006 태양광 인버터 외형도		
		1007 태양광 인버터 회로도		
		1008 태양광 접속반 상세도		
		1009 복합패널 태양광 접합부 단면상세도(BIPV)		
		1010 태양광 기초 및 앵커설치 상세도		
		...		
	연료전지설비 11	1101 연료전지설비 계통도		
		1102 연료전지설비 평면도		
		1103 연료전지 상세도		
		1104 연료전지 급탕시스템 상세도		
		...		
	충전기 설비 12	1301 급속, 완속충전기 설치 상세도		
		1302 전기차 블록 다이어그램		
		1303 급속, 완속충전기 회로도		
		1304 충전기 주차라인 설치 단면도		
		...		
	ESS 13	1401 ESS 계통도		
		1402 ESS 장비 일람표		
		1403 ESS 평면도		
		1404 PCS 외함 상세도		
		1405 배터리 외함 상세도		
		1406 ESS 기기 상세도		
		...		
	신호등 설비 14	1501 신호등 배치도		
		1502 신호등 평면도		
		1503 도로 굴착 단면도		
		1504 맨홀 상세도		
		1505 차량철주 상세도		
		1506 부착대 상세도		
		1507 교통신호등 상세도		
		...		
	원격검침설비 15	1601 원격검침설비 계통도		
		1602 원격검침설비 평면도		
		1603 원격검침설비 상세도		

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
	각종 상세도 16	...		
		1701 EPS 및 TPS 장비 배치 확대 평면도		
		1702 통신실 및 경비실 장비 배치 확대 평면도		
		1703 일반 상세도		
		1704 분전반 상세도 (노출형, 매입형)		
		1705 노출배관지지 상세도(1선, 다선용)		
		1706 전선관 노출 상세도		
		1707 수막처리 상세도		
		1708 RACE WAY 상세도		
		1709 전동기 입상배관 상세도		
		1710 경량벽체 스위치 및 콘센트 설치 상세도		
		1711 내부 단열부위 매입배관 및 박스설치 상세도		
		1712 현업실 카운터 부분 콘센트 설치 상세도		
		1713 365코너 콘센트 설치 상세도		
		1714 시스템박스 설치 상세도		
		1715 옥외 전선관 지중매설 상세도		
		1716 옥외 인입배관 및 방수구 설치 상세도		
		1717 맨홀 설치 상세도		
		1718 설비하우스 배관 설치 상세도		
		1719 옥상층 케이블트레이 및 노출배관 설치 상세도		
		1720 바닥난방 온도조절기 설치 상세도		
		1721 셔터와 조작스위치간 배관 상세도		
		1722 환기를 위한 로컬스위치 설치 상세도		
		1723 냉난방기 용 공배관 및 박스 설치 상세도		
		...		

7) 정보통신설비(예)

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
정보 통신 ET	일반 00	000 표지		-
		001 도면목록표		001
		002 범례 및 주기사항		
		003 설계개요(건축)		
		004 건축협의사항		
		005 법규 체크 리스트		
		006 실별 면적(건축)		
		007 실내재료 마감표		
		...		
	통합배선 설비	101 통합배선 간선 계통도		
		102 TV설비 간선 계통도		

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
	10	103 통합배선 및 TV설비 평면도		
		104 통합배선 설비 구성도		
		105 MDF 및 IDF 랙 상세도		
		106 통합배선 및 TV설비 기기 상세도		
		...		
	방송설비 20	201 방송설비 계통도		
		202 방송설비 평면도		
		203 전관방송설비 구성도		
		204 전관방송설비 랙 상세도		
		205 전관방송설비 기기 상세도		
		206 현업실 A/V설비 평면도		
		208 현업실 A/V설비 구성도 및 상세도		
		207 집배실, 다기능작업장 A/V설비 평면도		
		209 집배실 A/V설비 구성도 및 상세도		
		210 대회의실 A/V설비 평면도		
		211 대회의실 A/V설비 블록 다이어그램		
		212 대회의실 A/V설비 랙 상세도		
		213 대회의실 A/V설비 기기 상세도		
		...		
	CCTV설비 30	301 CCTV간선 계통도		
		302 CCTV설비 평면도(총별)		
		303 CCTV설비 블록 다이어그램		
		304 CCTV설비 랙 상세도		
		305 CCTV설비 기기 상세도		
		...		
	비상벨설비 40	401 비상벨설비 계통도		
		402 비상벨설비 평면도		
		403 비상벨설비 구성도 및 상세도		
		...		
	출입통제설비 50	501 출입통제설비 계통도		
		502 출입통제설비 평면도		
		503 출입통제설비 구성도		
		504 출입통제설비 랙 및 기기상세도		
		505 출입통제설비 도어상세도		
		...		
	빌딩안내설비 60	601 빌딩안내설비 간선 계통도		
		602 빌딩안내설비 평면도		
		603 빌딩안내설비 구성도		
		604 빌딩안내설비 기기 상세도		
		...		
	누수감지설비 70	701 누수감지설비 평면도		
		702 누수감지설비 구성도		
		703 누수감지설비 기기 상세도		
		...		
	통합SI 80	801 통합 SI 구성도		
		802 FMS 구성도		
		803 통합모니터링 구성도		
		...		
	각종 상세도	901 EPS 및 TPS 장비 배치 상세도		

대분류	중분류	도면명	축척	비고 (일련번호)
	90	902 통신실 및 경비실 장비 배치 상세도		
		903 일반 상세도		
		- IDF단자함 상세도 (노출형, 매입형)		
		- 노출배관지지 상세도(1선, 다선용)		
		- 전선관 노출 상세도		
		- 수막처리 상세도		
		- 경량벽체 통신수구 설치 상세도		
		- 내단열 부위 매입배관 및 박스설치 상세도		
		- 현업실 카운터 부분 통신수구 설치 상세도		
		- 365코너 통신수구 설치 상세도		
		- 시스템박스 설치 상세도		
		- 옥외 전선관 지중매설 상세도		
		- 옥외 인입배관 설치 상세도		
		- 맨홀 상세도		
		- 공청 TV, 위성안테나 설치 상세도		
		- 안테나와 피뢰침 이격거리 상세도		
		...		

1.3.3 설계도면 주요 수록 내용

가. 공종별 주요 내용 및 축척

1) 건축설계(실내디자인 포함)도 내용

- 가) 도면목록표
- 나) 설계개요, 안내도, 위치도, 구적도
- 다) 면적산출표
- 라) 배치도
- 마) 주차계획도
- 바) 각층 평면도
- 사) 입면도 (4면)
- 아) 단면도 (X,Y축 2면 이상)
- 자) 실내재료 마감표 및 마감도
- 차) 천장도(고객실, 대회의실 등 인테리어가 필요한 부분은 별도 도면 첨부)
- 카) 창호도(창호배치도 및 창호일람표 별도 작성)
- 타) 상세도(부분상세도, 내부상세도, 수직동선상세도 등 감독관의 지시에 따름)
- 파) 구조도면(평면도, 단면도, 각 부위 일람표 등)
- 하) 방화, 방수, 단열, 우수계획도 등
- 거) 장비 일람표(전원이 공급되는 방법 · 방화셔터, 자동문 등)
- 너) 실내인테리어 도면
- 더) 기타 감독관의 지시사항

2) 토목설계도 내용

- 가) 현황측량도
- 나) 공사계획 평면도
- 다) 대지 종단면도 및 횡단면도
- 라) 우·오수계획 평면도 및 종단면도
- 마) 포장계획평면
- 바) 구조물계획평면도
- 사) 교통영향평가 최종 개선안, 도면
- 아) 각종 구조물 상세도
- 자) 흙막이 공사개요
- 차) 주요시방
- 카) 굴착계획 평면, 단면
- 타) 가시설계획 평면, 전개, 단면
- 파) 계측계획평면도
- 하) 부력방지대책계획도

3) 조경설계도 내용

- 가) 조경개요(법적사항 비교)
- 나) 수량총괄표
- 다) 조경 종합계획도
- 라) 녹지구적도
- 마) 음영분석도
- 바) 식재계획도
- 사) 시설물 및 포장계획도
- 아) 인공지반계획도
- 자) 배수계획도
- 차) 각종 상세도

4) 기계(소방 포함)설비 설계도 내용

- 가) 설계개요, 안내도, 위치도
- 나) 도면목록 및 범례
- 다) 장비 일람표
- 라) 각종 흐름도
- 마) 옥외배관 평면도
- 바) 장비배치도 및 기초도
- 사) 기계실 및 공조실 확대 평면도
- 아) 층별 평면도
- 자) 계통도(냉·난방, 공조, 위생, 소방, 가스, 자동제어 등)

- 차) 각종 단면도(기계실, 공조실 등) 및 설치 상세도
- 카) 일반상세도(소방설비 포함)
- 타) 화장실 및 샤워실 확대배관 평면도(겨냥도 포함)
- 파) 참고도면 [구조도면(평면도, 단면도, 각 부위 일람표 등)]

5) 전기(소방 포함)설비 설계도 내용

- 가) 설계개요, 안내도, 위치도
- 나) 도면목록 및 범례
- 다) 전등, 전열 평면도
- 라) 소방설비 평면도
- 마) 기기 배치도 (수배전반 포함)
- 바) 간선 계통도
- 사) 분전반 결선도
- 아) 일반상세도
- 자) 접지설비 평면도
- 차) 인입 평면도 (고압외선 가설도 포함)
- 카) 기계설비장비 일람표
- 타) 건축실내재료 마감표, 건축 장비일람표, 지장물현황도, 배치도(건축)

6) 통신설비 설계도 내용

- 가) 설계개요, 안내도, 위치도
- 나) 범례 및 주기표
- 다) 옥외 배선·배관 설계도 (국선 인입 계획 포함)
- 라) 공종별 평면 (통합배선, LAN설비, CATV설비, 방송설비, A/V설비, CCTV설비, CABLE TRAY설비 등)
- 마) 공종별 계통 (통합배선, LAN설비, CATV설비, 방송설비, A/V설비, CCTV설비, IBS 통합망 등)
- 바) 실장도 (MDF, IDF, 전관방송, CATV시스템, A/V시스템, CCTV시스템 등)
- 사) 배치도 (구내통신실(MDF, IDF, 교환기, LAN설비, 단자함), 방재센터(자동제어 통합시스템) 등)
- 아) 각종 상세도
- 자) 설비장비 일람표
- 차) 건축실내재료 마감표

7) 축척

축척은 도면에 적합한 것을 사용하되 동일 종류에 대해서는 가능한 한 통일시켜야 한다.

가) 건축

- 배치도, 주차계획도: 1/100, 1/200, 1/300
- 투시도: 투시도 제출요령 참조

- 각종 평면, 입면, 단면: 1/50, 1/100
- 상세도 및 구조도: 1/10, 1/20, 1/30
- 창호도, 천장도, 내부상세도, 부분상세도, 각 부품도: 1/1, 1/2, 1/5, 1/10

나) 토목

- 현황측량도: 1/100
- 각종 계획평면도: 1/100
- 각종 종단면도 및 횡단면도: 1/200, 1/300
- 각종 구조물 상세도 및 단면 상세도: NONE
- 지반조사 시추주상도: NONE
- 각종 단면 상세도: NONE
- 흙막이 평면 및 단면도: 1/200, 1/100, NONE

다) 조경

- 수량총괄표: NONE
- 각종 계획평면도: 1/100
- 각종 구조물상세도: NONE
- 녹지 구적도: 1/300 ~ 1/100
- 식재 및 시설물 계획도: 1/100, 1/50

라) 기계·전기·통신 및 소방설비

- 평면도: 1/100, 1/200
- 계통도: 약도
- 기기 배치도: 1/200
- 기기 상세도: 약도
- 부분 상세도: 1/10, 1/20

1.3.4 세부 작성 목록

가. 도면은 건축, 인테리어, 구조, 토목, 조경, 기계, 전기, 소방(전기, 기계), 정보통신 등의 9개 분야로 구분하여 작성한다.

나. 아래 작성 목록은 최소한의 기준을 제공하기 위한 목록이며 공종별로 공사에 불필요한 도면은 삭제하고 필요한 도면이 있을 경우 추가하여 도면을 작성해야 한다.

다. 도면목록표, 설계개요, 법규 체크리스트는 작성 양식을 참조하여 작성하여야 한다.

1) 건축 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
건축 A	일반사항 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 투시도 또는 조감도	3D 형상 표현
		002 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 (작성양식 참조)
		003 설계일반사항	범례(약어, 심벌) 등 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		004 위치/지적현황도/구적도	대지의 위치 및 방위, 주변상황, 지형지물 등 표현
		005 바닥면적 산출근거	산출근거 및 면적 표기
		006 설계개요-1, 2	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현 (작성양식 참조)
		007 건축협의사항	건축협의서, 협의 조건 등 표기
		008 법규 체크 리스트	항목, 법조항, 기준, 적용내용, 적법여부 표기 (작성양식 참조)
		009 설계 공종별 업무구분표	우정건축물 설계기준 참조하여 삽입 또는 작성할 것 (시공단계에서 공종별 업무 구분)
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	공통사항 10	001 배치도	방위 및 Bench Mark, 대지 고저차, 대지 종횡단면선, 건축선, 대지 경계선 및 대지가 접하는 도로의 위치와 폭, 건축선 대지경계선으로부터 건축물의 거리, 배수시설, 오수정화시설, 기타 건축물에 부수되는 시설 및 공종물의 위치, 주출입구 위치, 주차구획, 조경 및 공개공지 등 표기
		002 교통영향평가 최종 개선안	최종 개선안 도면 작성
		003 부지종횡단면도	대지의 고저차, 대지레벨, 층고, 법적요건 등 표현
		004 차량동선계획도	고객, 우편 차량 및 이론차 등 차량동선 계획 표현
		005 장애인편의시설설치기준	BF예비인증 기준으로 설치기준 등 표기
		006 장애인편의시설계획표	BF예비인증 기준으로 계획표 표기
		007 부위별 및 형별면적 집계표	각층(지붕, 옥탑 포함) 바닥, 외벽 면적 산출 및 집계 표기
		008 부위별 평균 열관류율 계산	지붕, 최하층, 외벽 평균 열관류율 표기
		009 부위별 형별 성능내역	각 부위별 형별성능내역 표기
		010 실내재료마감표-1	실별 바닥, 걸레받이, 벽, 천장의 바탕, 마감재료 표기
		011 실내재료마감표-2	실별 바닥, 걸레받이, 벽, 천장의 바탕, 마감재료 표기/ 실외 부위별 재료 표기
		012 실외재료마감표	
		013 표준마감상세도	부위별 표준마감상세 표현
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	기본도면 20	001 PIT/지하층평면도	층별 평면, 실별 용도 및 면적, 기둥/벽/개구부 위치, 복도, 계단 위치, 승강기 위치, 각종 덕트 위치, 출입구 위치, 부분 및 확대 평/단면표시선등의 표기
		002 지상1층 평면도	
		003 지상2층 평면도	
		004 지상3층 평면도	층별 평면, 실별 용도 및 면적, 기둥/벽/개구부 위치, 복도, 계단 위치, 승강기 위치, 각종 덕트 위치, 출입구 위치, 부분 및 확대 평/단면표시선등의 표기
		005 지상4층 평면도	
		006 지붕/옥상 평면도	
		007 정면도, 좌측면도	외부 마감재료, 층수 및 층바닥 위치, 창호개구부 형상 및 위치, 외벽시설물 등 표기
		008 배면도, 우측면도	
		009 주단면도	건축물의 높이, 각층의 높이 및 천정고, 내외장재, 실명 등 표기 (X,Y축 최소 2면 이상 주요 부분)
		010 각 단열계획 평면도	층별 부위별 단열재의 구분 및 계획 표기
		011 각 층 방수 계획도	층별, 부위별 방수재료 구분 및 방수계획 표기
		012 각 층 방화계획도	방화구획, 방화도어 등의 표기
		013 각 층 천정 평면도	각층 천정재료별 구분/ 부호 및 주요천정 부착물 위치 및 표기 명기 (고객실, 대회의실 등 인테리어가 필요한 부분은 인테리어도면에 별도 확대 평면 등 작성)

대분류	중분류	도면명	포함내용
		014 각 층 바닥 평면도	각층 바닥재료별 구분 표기 (고객실, 대회의실 등 인테리어가 필요한 부분은 인테리어도면에 별도 확대 평면 등 작성)
		015 우수계획평면도	우수계획 등 표현
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	확대/ 전개도 30	001 각층 확대 평면도	부분 확대평면이 필요한 실의 상세, 치수, 개구부의 위치, 재질, 부호 등 표기
		002 다기능작업장, 집배실 확대 평면도	각종 부착물, 마감 재료의 구분, 치수 등의 표기
		003 전기실/기계실 확대평면도	장비위치, 각종부착물, 마감 재료의 구분, 치수 등의 표기
		004 화장실, 샤워실, 세탁실 확대평면도	각실의 비품위치, 각종부착물, 마감, 재료의 구분, 치수 등의 표기
		005 화장실 입면 전개도	화장실 주요 실내부분의 벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감재 등의 표기
		006 화장실 칸막이 상세도	화장실 칸막이 접합상세, 접합부 재료, 치수 등의 표기
		007 샤워실 입면 전개도	샤워실 주요 실내부분의 벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감재 등의 표기
		008 세탁실 입면 전개도	세탁실 주요 실내부분의 벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감재 등의 표기
		009 D.A 확대 평, 단면도	상세, 치수, 개구부의 위치, 재질, 부호 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	부분상세 40	001 단면상세도 (부분단면, 확대단면 등)	부위별 상세에 대한 축척, 부호, 치수, 각 부위의 재료, 접합부위 등의 상세 표기(공사에 필요한 다양한 부분 상세도 작성)
		002 외벽 평,입,단면 상세	부분 입,단면이 필요한 부분에 대한 상세, 축척, 부호, 재료 등의 표기(이질재료 마감부분 등)
		003 방수상세도	옥상(파라펫), 지하, 흠에 접한 부위(화단과 접한 부위) 등 방수가 취약한 부위에 대한 상세도 작성
		004 파라펫 상세도	상세에 대한 축척, 부호, 치수, 각 부위의 재료, 접합부위 등의 상세 표기
		005 벽체 안내도	각 층별 벽체 위치 및 재료(조적, 경량칸막이 등), 치수 등의 명기
		006 경량칸막이 상세도	경량칸막이 접합상세, 접합부 재료, 치수 등의 표기
		007 SGP 칸막이 전개도	부착물 위치표기, 상세치수 등의 표기
		008 시스템칸막이 상세도	접합상세, 접합부 재료, 치수 등의 표기
		009 건식벽체 상세도	접합상세, 접합부 재료, 치수 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	출입구/ 코어 상세 50	001 주출입구 평,입면 상세	출입구 재료, 부착물, 도어, 상세치수 등의 명기
		002 부출입구 평,입면 상세	
		003 주출입구 입,단면 상세	
		004 부출입구 입,단면 상세	
		005 주계단 평,단면 상세	계단별 마감재료, 미끄럼방지, 핸드레일, 부착물의 설치위치, 각종 치수 등의 표기
		006 부계단 평면,단면 상세	
		007 ELEV. 평면 상세도	마감, 각종 치수, 상세 등 표기
		008 ELEV. 단면 상세도	OVER HEAD 높이, PIT 높이, 마감, 각종 치수, 상세 등 표기
		009 이론차램프 평면상세도	상세에 대한 축척, 부호, 치수, 각 부위의 재료, 접합부위 등의 상세 표기
		010 이론차램프 단면상세도	
		011 주차경사로 평,단면 상세	

대분류	중분류	도면명	포함내용
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	잡상세 60	001 잡상세도-1(블럭, 조적 등)	상세 재료, 치수 등의 표기
		002 잡상세도-2 (소화전,공간벽점검구,흡음벽 등)	상세 재료, 치수 등의 표기
		003 잡상세도-3 (재료분리대.비드)	상세 재료, 치수 등의 표기
		004 잡상세도-4(트랜치, 드레인)	상세 재료, 치수 등의 표기
		005 잡상세도-5(계단, 난간)	상세 재료, 치수 등의 표기
		006 잡상세도-6(주차장설치물)	상세 재료, 치수 등의 표기
		007 잡상세도-7 (배수관,그라스울,외단열)	상세 재료, 치수 등의 표기
		008 잡상세도-8 (커텐박스, 패드, 바닥줄눈)	상세 재료, 치수 등의 표기
		009 잡상세도-9 (태양광장비기초, 설비덕트)	상세 재료, 치수 등의 표기
		010 잡상세도-10 (국기계양대, 준공판)	상세 재료, 치수 등의 표기
		011 잡상세도-11 (엘리베이터, 사다리)	상세 재료, 치수 등의 표기
		012 잡상세도-12(악세스플로어)	상세 재료, 치수 등의 표기
		013 잡상세도-13 (작업대, 세면기, 소변기)	상세 재료, 치수 등의 표기
		014 잡상세도-14 (대회의실무대, 자바라)	상세 재료, 치수 등의 표기
		015 잡상세도-15(멘쉬웬스)	상세 재료, 치수 등의 표기
		016 잡상세도-16 (집수정,실내조경)	상세 재료, 치수 등의 표기
		017 잡상세도-17(간판)	상세 재료, 치수 등의 표기
		018 잡상세도-18 (쓰레기재활용분리수거함)	상세 재료, 치수 등의 표기
		019 잡상세도-19 (덕트커버,화장실 칸막이 등)	상세 재료, 치수 등의 표기
		020 잡상세도-20(배연창)	상세 재료, 치수 등의 표기
		021 잡상세도-21 (영구방음벽 상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기
		022 잡상세도-22(방음벽 기초)	상세 재료, 치수 등의 표기
		023 잡상세도-23(차수판)	상세 재료, 치수 등의 표기
		024 잡상세도-24 (슬라이딩 자동문 상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기
		025 잡상세도-25 (오버헤드도어상세)	상세 재료, 치수 등의 표기
		026 잡상세도-26(방음문 상세)	상세 재료, 치수 등의 표기
		027 잡상세도-27 (에너지단열 셔터 상세)	상세 재료, 치수 등의 표기
		028 잡상세도-28 (셔터일람표 및 셔터 상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기
		029 잡상세도-29 (외장판넬상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		030 잡상세도-30 (폴리카보네이트상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기
		031 잡상세도-31 (옥외게시판상세도)	상세 재료, 치수 등의 표기
		032 잡상세도-32 천장부분상세도-1(M-BAR)	상세 재료, 치수 등의 표기
		033 잡상세도-33 천장부분상세도-2 (열경화성수지천장재)	상세 재료, 치수 등의 표기
		034 잡상세도-34 천장부분상세도-3 (알루미늄스팬드럴)	상세 재료, 치수 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	창호도 70	001 각종 창호 평면도	모듈, 제작치수, 개구부 개수, 명칭, 적용위치, 부속틀의 재질 및 규격, 개폐방향, 창호기호, 유리종류 및 두께 등 표기
		002 창호 일람표	실별 창호구분 및 창호기호, 위치, 개수, 표기
		003 DOOR LIST	LIST 작성
		004 SET LIST	LIST 작성
		005 DOOR HARDWARE IMAGE	HARDWARE IMAGE 작성
		006 장비일람표	전원이 공급되는 방법·방화셔터, 자동문 등
		007 창호 상세도	상틀 선틀, 밀틀과 개구부와와의 접합상태, 치수, 부속철물위치 및 재질 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	가설계획 80	001 종합가설계획도	종합가설계획 작성
		002 가설방음벽, 가설출입문 상세도	방음벽, 출입문 등 상세 재료, 치수 등의 표기
		003 크레인위치도-1(배치도)	크레인위치도 작성
		004 크레인위치도-2 (지상1층평면도)	크레인위치도 작성
		005 크레인위치도-3 (지하1층 구조평면도)	크레인위치도 작성
		006 크레인위치도-4 (대지 중형단면도)	크레인위치도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	철거도 90	001 철거현황도	철거건물, 철거구조물, 철거수목 등의 표기 및 철거목록 등의 표기
		002 철거평면도	철거건물의 평면, 창호 등의 개구부 위치, 재료, 치수 등의 표기
		003 철거입면도	철거건물의 외부자재, 개구부 위치, 재료 등의 표기
		004 건물 철거 주단면도, 현장사진	철거건물의 내/외부자재, 개구부 위치, 치수 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

2) 인테리어 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
인테리어 	일반사항 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 인테리어 일반사항	범례 등 일반사항 기재
		003 실내재료마감표	실별 바닥, 걸레받이, 벽, 천장의 바탕, 마감재료 표기
		004 색상 및 적용범위	색상(번호), 적용범위 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	확대/ 전개/ 상세도 10	001 고객실,현업실 확대평면도	재질, 부호 등 표기
		002 고객실,현업실 확대패턴도	바닥 마감 재료, 규격 등 표기
		003 고객실,현업실 확대천장도	천정재료, 부착물 위치 및 표기 명기
		004 고객실 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		005 현업실 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		006 고객상담실 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		007 포장센터 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		008 자동화코너, 방풍실 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		009 구내식당 확대평면도	재질, 부호 등 표기
		010 구내식당 확대패턴도	바닥 마감 재료, 규격 등 표기
		011 구내식당 입면도(전개도)	벽 부착물 위치표기, 상세치수, 마감 등의 표기
		012 바닥상세도	마감 재료 및 두께, 치수, 재료분리대 등 상세 표기
		013 벽체상세도	벽 재료 및 두께, 치수 등 상세 표기
		014 천장상세도	천장 재료 및 두께, 치수 등 상세 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	가구/비품 등 상세 20	001 자동화코너 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		002 자동화코너 메뉴얼	색상규정, 각종 디테일 등 매뉴얼 표기
		003 금융서비스창구 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		004 우편서비스창구 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		005 현업실 서비스창구 지폐박스 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		006 현업실 장 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		007 미디어라인/창구파티션 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		008 현업실 스윙도어 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		009 고객실 불박이장 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		010 고객실 필경대 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		011 구내식당 테이블 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

3) 구조 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
구 조 S	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 일반사항 (철근콘크리트구조/ 철골구조)	구조확인서 및 내진능력 작성 구조개요, 관련법규, 각부위별 하중, 콘크리트, 철근 등의 재료강도, 치수, 사용자재의 규격, 철근접합, 이음방법, 이음길이 등의 표현
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	기본도면 10	001 주심도	도면축척, 부호, 치수 등의 표기
		002 기초 구조평면도	기초형식(파일지정 등), 철근, 콘크리트 등의 사용자재 강도, 규격표기
		003 지하1층 구조평면도	철근, 콘크리트 등의 사용자재강도, 규격, 보, 기둥, 슬래브의 치수 등의 표기
		004 1층 구조평면도	
		005 2층 구조평면도	
		006 3층 구조평면도	
		007 지붕 구조평면도	
		008 구조단면도	
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	확대평면 20	001 기초구조 확대 평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		002 지하1층 확대 구조평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		003 1층 확대 구조평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		004 2층 확대 구조평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		005 3층 확대 구조평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		006 지붕 확대 구조평면도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
	상세/전개 30	001 데크슬래브 상세도	접합부위 상세, 두께 등의 치수표기
		002 파일(PILE)전개도	파일길이, 근입인장, 두부정기, 적용길이 등 주열에 따른 파일 전 개도 표기 * 파일기초 시 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	일람표/ 배근도 40	001 기초 일람표	기초 종류별 구분, 부호, 치수, 간격, 개수 등의 표기
		002 기둥 일람표	기둥 종류별 구분, 부호, 치수, 간격, 개수 등의 표기
		003 보 일람표	보 종류별 구분 부호, 치수, 간격, 개수 등의 표기
		004 슬래브 일람표	슬라브 종류별 구분, 부호, 치수, 간격, 개수 등의 표기
		005 옹벽, 벽체 일람표 및 배근도	옹벽, 벽체 구분, 부호, 치수, 간격 등의 표기
		006 계단 배근도	계단의 종류별 구분, 부호, 치수, 간격 등 표기
		007 잡배근도	배근간격, 이음길이, 사용자재의 규격 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	철골도 50	001 베이스 플레이트 접합상세도	층별 높이, 철골기둥 크기 및 재질 등 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		002 기동 접합 상세도	기동접합 위치 및 접합 부호 등 표기
		003 보 접합 상세도	보 접합 위치 및 접합 부호 등 표기
		004 기타 접합 상세도	접합부위의 상세, 볼트, 용접 등의 치수, 방법 등의 표기
		005 철골 평면도, 기동, 보 일람표	모멘트 접합과 핀접합 표기
		006 철골 단면도, 기동 보, 일람표	층 기준 높이에서 철골보 상부까지의 치수 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

4) 토목 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
토 목 C	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 범례	범례 표기
		003 약어	약어 표기
		004 설계개요	개요 작성
		005 교통영향평가 최종 개선안 도면	최종 개선안 도면 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	공통 10	001 토목계획평면도	우수, 오수, 상수, 포장, 구조물 계획, 토공, 급수공 계획
		002 토목계획 확대평면도	토목계획 평면도의 확대도면 필요시
		003 현황 측량도	지형도, 구조물위치, 각종 시설물, CP제원표, TBM성과표, 범례
		004 기존 지하매설 현황도	우수, 오수, 상수, 공동구, 맨홀, 통신관로, 범례, 급수관 ※현장여건에 따라 추가 또는 제외
		005 신설 지하매설 현황도	신설 되는 지하 매설 현황 작성
		006 지질조사 위치도	Boring 위치도, CP
		007 시추 주상도	각 보링홀의 지질주상도(SPT 성과표, 지하수위 위치, Boring size, 좌표, 지반표고, 위치, 날짜), Key 맵
		008 철거계획 평면도	철거구조물평면, 입면도, 범례, 철거 수량표
		009 부력방지대책 계획도	부력방지 대책 계획도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	토공 20	001 정지계획 평면도	총횡단면도의 축점 표시
		002 부지 종단면도	평면도, 단면도, 축점, 거리, 추가거리, 지반고, 계획고, 절성토, 구배
		003 부지 횡단면도	단면도, 축점, 지반고, 토공표(지반고, 계획고, 절성토고 등)
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	가시설공	001 굴착계획 평면 /	평면도, 굴착고, 지보공, 법면 기울기, 가시설 적용구간 제원(설치

대분류	중분류	도면명	포함내용
	30	흙막이 평면도	길이, 구간 표시, 근입 깊이, 그 외 중요 사항)
		002 굴착계획 단면 / 흙막이 종횡단면도	종, 횡단면도, 지보재, Key 맵, Elevation 표시 (현지반고, 굴착고), 지층표시
		003 굴착계획 / 흙막이 전개도	지보재, Elevation 표시(현지반고, 굴착고), 사용된 흙막이 공법의 제원표
		004 가시설 상세도	가시설 주요 부분 상세도
		005 계측기 설치 평면도	평면도, 계측기 설치위치 표시, 범례
		006 계측기 상세도	계측기 설치 상세도, 계측기 설치시 주의사항 명기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	우수공 40	001 우수계획 평면도	우수면적 표시도, 범례, 건물일람표, 공사범위표
		002 우수 유역도	우수관로, 우수맨홀위치
		003 우수 종단면도	평면도, 단면도, 축점, 거리, 추가거리, 계획고, 관저고, 토피고, 관구배, 관로명
		004 우수관 접합 상세도	관종, 제원, 재료, 연결방법, 접합부, 측면도, 단면도
		005 맨홀 상세도	평면도, 단면도, 수량표, slab 상세도
		006 우수받이 상세도	단면도, 정면도, 평면도, 바닥 상세도, 뚜껑상세도,배근도
		007 집수정 상세도	평면도, 단면도, 배근도, 스틸그레이딩 상세도, 집수구 규격표, 재료표, 스틸그레이딩 제원표, 철근 집계표
		008 맨암거 상세도	단면도, 재료표
		009 우수관 보호 상세도	정면도, 단면도, 재료표, 시공순서 설명
		010 낙수처리시설 상세도	평면도, 단면도, 재료표 등 설명
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	오수공 50	001 오수계획 평면도	오수관로, 오수맨홀위치
		002 오수 종단면도	평면도, 단면도, 축점, 거리, 추가거리, 계획고, 관저고, 토피고, 구배, 관로명
		003 오수관 접합 상세도	관종, 제원, 재료, 연결방법, 접합부
		004 오수관 맨홀 상세도	평면도, 단면도, 수량표, 뚜껑상세도 등
		005 정화조 평단면도	상하부 평면도, 단면도, 재료표
		006 정화조 상세도	상하부 평면도, 단면도, 철근 배근도, 철근상세도, 철근 재료표
		007 정화조 배근도	평면도, 단면도, 재료표, 철근상세도
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	구조물/ 부대공 60	001 구조물계획 평면도	구조물 배치 평면, 규격 및 수량 표시, 범례
		002 옹벽 전개도	평면도, 전개도, 축점, 거리, 추가거리, 지반고, 옹벽 상하단고, 옹벽높이
		003 옹벽 상세도	단면도, 철근 배근도, 철근 상세도 및 제원, 철근집계표, 재료표 등

대분류	중분류	도면명	포함내용
		004 옹벽신축이음/수축 줄눈상세도	신축 및 수축줄눈 상세도, 시공 이음도, 배수상세도, 물구멍 위치 도, 각종 상세도 등
		005 콘크리트계단 상세도	단면도, 평면도, 철근 상세도, 중요 부분 상세도, 철근집계표, 재료표
		006 비탈면보호 상세도	비탈면 보호상세도, 재료표
		007 울타리 상세도	입면도, 단면도, 평면도 재료표, 상세도
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	포장공 70	001 포장계획 평면도	포장공사 일람표 등 작성
		002 아스팔트포장 상세도	포장단면도 및 상세도, 포장단면 상세 등
		003 콘크리트포장 상세도	포장단면도 및 줄눈 상세 등
		004 경계석/고압블럭 상세도	각종 단면 상세도, 재료표
		005 차선도색 상세도	차선종류, 차선폭, 각종표시
		006 카스토퍼설치 상세도	주차장 평면도, 설치 단면 상세도, 재료표
		007 안전표시설치 상세도	표지판 정면도, 배면도, 설치 상세도
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

5) 조경 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
조경 L	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 범례	식재 및 시설물의 기호
		003 조경개요	조경 관련 개요 작성
		004 수량총괄표	법규 및 수량 총괄표
		005 수목현황도	수목 현황 작성
		006 수목존치 및 폐기계획도	수목 존치 현황, 폐기 계획 작성
		007 음영분석도	음영분석도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	기본도면 10	001 조경(공사)계획 평면도	수목위치, 종류, 수량 집계표 등
		002 조경 구적도	녹지 구적 산출표, 개요
		003 생태면적도	생태면적 작성
		004 식재 계획도 및 수량 집계표	수목위치, 종류, 수량 집계표

대분류	중분류	도면명	포함내용
		005 식재 상세도	수목크기에 따른 식재방법, 군식 상세도
		006 지주목 상세도	제작 및 결속상세, 삼각소형, 삼각대형, 이각지주목상세 등
		007 인공지반조성 및 배수계획도	인공지반조성 계획 및 배수 계획 작성
		008 관수계획도	관수계획 작성
		009 공개공지계획도	공개공지 계획 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	시설물 등 (계획/상세) 20	001 시설물 및 포장 총괄수량표	시설물, 포장 수량표 등 작성
		002 시설물 및 포장계획도	조경부분의 포장 계획 등 작성
		003 포장단면 상세도	블록포장, 녹지경계석 상세도 등 작성
		004 포장패턴도	시설물종류, 규격, 설치방법
		005 시설물평면 및 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		006 조명계획 및 조명기기 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		007 실내조경계획도	
		008 앗음벽, 플랜터 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		009 등의자 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		010 평의자 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		011 자전거보관대 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		012 자전거거치대 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		013 공개공지 안내판 상세도	상세 재료, 치수 등의 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

6) 기계 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
기계 M	일반사항 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 설계개요	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현
		002 범례표	범례(약어, 심벌) 등 표기
		003 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		004 장비일람표	장비별 수량, 용도, 형식, 규격, 배관구경, 설치위치, 비고, 관급자재 여부 표기
		005 옥외배관 평면도	방위표(전체 도면 공통, 단 계통도 제외), 시상수 인입 위치, 옥외 오배수 연결부, 옥외 조경용 매립 배관 등 표기
		006 열원흐름도	중앙·개별 열원 공급방식 해당층 및 해당실 표기 등
		007 기계실 장비배치 및 PAD 평면도	기계실 장비패드 설치 위치 및 SIZE 표기
		008 각층 장비배치 및 PAD 평면도	층별 장비패드 설치 위치 및 SIZE 표기(공조실 등)
		009 기계실 확대배관 평면도	기계실 설비배관, 밸브 스케줄, Note 등 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		010 기계실 배관방진 평면도	배관 공통가대 위치, 방진상세도, 배관방진 물량 집계표 등 표기
		011 기계실단면도	배관 및 덕트 높이 위치 표기 등
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	공 조 10	001 공조배관 계통도	열원, 층별 공조장비, 기기, 바닥난방, 복사패널, 전기방열기 등
		002 공조실 확대배관 평면도	배관 및 밸브 스케줄, 복합밸브장치 상세도 및 스케줄표 등
		003 공조배관 평면도	공조배관 및 실별 장비, 기기 위치, 밸브 스케줄, 화장실 방열기, 다기능 작업장 복사패널 위치, 배관가대 상세도 등 표기
		004 공조덕트 계통도	공조덕트 연결 실별 표기 등
		005 공조실 확대덕트 평면도	OA, EA, SA, RA 덕트 및 외부그릴 위치 등 표기
		006 공조실 단면도	횡·종단면도 및 설치 높이 표기 등
		007 공조덕트 평면도	실별 공조덕트 배관 및 디퓨저, 디퓨저 스케줄 표기 등
		008 환기덕트 계통도	환기덕트 연결 실별 형식에 따른 표기 등
		009 환기덕트 평면도	실별 환기덕트 배관 및 디퓨저, 디퓨저 스케줄 표기 등
		010 주방 확대 환기덕트 평면도	주방 및 부식창고 환기덕트 및 디퓨저, 디퓨저 스케줄 표기 등
		011 지붕층 환기덕트 평면도	휀설치 위치, 휀 및 설비하우스 상세도
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	냉 난방 20	001 냉난방기 배관계통도	장비번호, 실외기-실내기 배관 연결 실별 표기 등
		002 냉난방기 배관평면도	실별 실내기 배치 및 액관, 가스관, 드레인관 관경 표기
		003 지붕층 냉난방기 배관 평면도	실외기 위치 및 배관경로, 장비 번호 표기 등
		004 냉난방기 제어계통도	장비번호, 실별 제어 제어계통 및 케이블 범례, 중앙제어기 위치 표기 등
		005 냉난방기 제어평면도	실별 실내기 배치, 온도조절기 위치 및 케이블 표기
		006 전열교환기 환기 계통도	장비번호, 전열교환기 실별 표기 등
		007 전열교환기 환기덕트 평면도	실별 전열교환기 배치 위치, OA, EA 및 덕트 관경, 디퓨저 위치, 디퓨저 스케줄 및 풍량표, 전열교환장치설치 단면도 등 표기
		008 전기바닥난방 평면도	설치상세도, 복사열난방 수량, 규격, 소비전력표 및 공사범위 구분 표기 등
		009 전기바닥난방 상세도	온도조절기 결선도, 스위치박스 및 온도조절기 설치상세도, 복사 열난방 결선도 및 분전함 연결 배선도 등
		010 위생배관 동파방지 계통도	급수배관 동파방지 구간 표시 등
		011 위생배관 동파방지 평면도	동파방지 구간 및 부속품 범례 표기 등
		012 위생확대배관 동파방지 평면도	동파방지 구간 및 부속품 범례 표기 등
		013 동파방지 열선 설치 상세도	시스템 구성품 및 시공 상세표기 등

대분류	중분류	도면명	포함내용
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	위생 30	001 위생배관 계통도	급수·급탕, 환탕, 오수, 배수 배관 계통, 우수배관 처리 계통 표기 등
		002 위생기구 일람표	용도별 총별 수량, 배관구경, 사양 표기 등
		003 위생확대배관 평면도	급수, 급탕, 환탕, 오수, 배수 및 관경, 하부층 보 위치 음영, 겨냥도 등
		004 위생배관 평면도	급수, 급탕, 환탕, 오수, 배수, 우수배관 경로 및 관경, 가대상세도 등 표기
		005 주방기구 배치도	주방기구 배치 현황 표기
		006 주방기구 일람표	명칭, 규격, 수량, 전기 및 가스 공급사양 등
		007 주방확대배관 평면도	급수, 급탕, 환탕, 오수, 배수 경로 및 관경 등 표기
		008 우수처리 흐름도	처리흐름도, 제어연결도 및 동작설명, 설치 주의사항 등 표기
		009 초기우수배제장치 제어 흐름도	제어흐름도 및 초기우수배제여과기 동설 설명서 등 표기
		010 초기우수배제장치 상세도	초기우수배제여과기 형식, 구경, 동력, 설치위치 및 부속품 표기 등
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	자동제어 40	001 자동제어 범례표 및 약어표	범례(약어, 심벌) 등 표기
		002 자동제어시스템 구성도	시스템구성도 및 중앙관제장치 사양 표기 등
		003 자동제어 일람표	자동제어 기기일람표, 자동제어 밸브 일람표, DDC 입출력 관제점 일람표, 자동제어 현장제어반 일람표,
		004 자동제어 계통도	자동제어 흐름 계통 현황 및 각 종 센서의 위치 등, 자동제어 연결 장비별 제어 계통도(열원흐름, 공기조화기, 순로구분기실, 지하저수조, 배수펌프, 가스온수기, 우수조 및 초기우수배제장치, FCU, FAN) 등 표기
		005 기계실 확대 자동제어 평면도	관제점 위치 배관, 배선 및 케이블 범례표
		006 공조실 확대 자동제어 평면도	
		007 자동제어 평면도	
		008 BEMS 구성도	BEMS 구성도(기능·시스템·장비사양·운영흐름도·운영프로세스·계측 계량기 위치·등급 평가항목 등)
		009 BEMS 계통도	BEMS 계통 다이어그램
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	가스 50	001 가스배관계통도	가스사용 장비, 가스계량기 위치 및 배관 경로 표기
		002 옥외 가스배관 평면도	가스 인입위치 및 매립배관 상세도 등 표기
		003 가스배관 평면도	배관 관경, 가스 감지기 및 가스계량기 위치 표기 등
		004 주방 가스배관 평면도	배관 관경, 가스 감지기 및 가스계량기 위치 표기 등, 주방기구 일람표(가스사용 기구)
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	승강기 (60)	001 승강기 사양개요	승강기 규격 등 사양 표기
		002 승강로 평면도	승강로, 출입구, 카 사이즈 등 평면도 작성

대분류	중분류	도면명	포함내용
		003 승강로 단면도	승강로 주행거리, 오버헤드, 피트층 높이 등 표기
		004 승강기 출입구 상세도	승강기 출입구 홀버튼 위치, 도어 사이즈 등 기재
		005 기계실 배치도	기계실 각 천공위치, 기계실 도어 사이즈 등 배치도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	상세도 70	001 파이프 샤프트 상세도	샤프트 입상배관 배치 및 배관목록표 등 표기
		002 헤더 상세도	공급헤더 및 환수헤드 상세도면 및 일람표 등 표기
		003 팽창탱크 상세도	팽창탱크 주위 배관 및 주요 규격 표기
		004 방진스케줄	장비별 방진 형식, 수량, 규격, 용도별 표기 등
		005 소음기 및 소음챔바 스케줄	소음기 및 챔바 스케줄 및 재질, 두께 등 표기
		006 연도입상도	발전기 및 보일러 연도 분리 및 관경 부분상세도 등 표기
		007 연도설치 평면도	연도 관경 및 부분 상세도 등 표기
		008 수평조절기 상세도	수평조절기 각 치수 및 정면, 평면, 측면도, 구성품 목록표 등 표기
		009 경사조절기 상세도	경사조절기 각 치수 및 정면, 평면, 측면도, 구성품 목록표 등 표기
		010 공기조화기 상세도	공기조화기 부분치수 및 정면, 평면도, 구성품 목록표 등 표기
		011 필터박스 상세도	필터박스 크기 및 구성품 목록표 등 표기
		012 지하저수조상세도	패드 간격, 수조 크기, 각 구성품의 시공 상태도 등 표기
		013 복사판넬 히터 설치 상세도	히터 구조도, 치수 및 설치상세도 등 표기
		014 일반상세도	일반 시공상세도 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	참조용 80	001 실내마감재료표	실내마감재료표
		002 방화구획도	층별 방화구획도
		003 구조평면도	층별 구조평면도
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

7) 기계(지열) 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
기계 M	지열 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 설계개요	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현
		002 범례표	범례(약어, 심벌) 등 표기
		003 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		004 지열 장비일람표	장비별 수량, 용도, 형식, 규격, 접속구경, 설치위치, 비고, 관급자재 여부 표기
		005 지열시스템 계통도	지열 장비간 배관 연결 및 부속품, 관경 등 표기
		006 지열보어홀 배치도	홀 배치 및 간섭부 오버랩 표기 등

대분류	중분류	도면명	포함내용
		007 옥외지열배관 평면도	보어홀 위치, 관경, 보어홀 및 지중 열교환기 개요 등 표기
		008 기계실지열장비배치도	기계실 장비패드 설치 위치 및 SIZE 표기
		009 기계실 확대지열배관 평면도	지열배관 평면, 관경, 헛더 규격 등 표기
		010 지중열교환기상세도	시추공 길이 및 케이 길이, 세부 상세도 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

8) 기계소방 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
기계소방 MF	일반사항 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 설계개요	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현
		002 범례표, 도면목록표, 장비일람표	범례(약어, 심벌), 도면목록(도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기 장비일람표(장비별 수량, 형식, 규격, 접속구경, 관급자재 여부 표기)
		003 옥외배관 평면도	방위표(전체 도면 공통, 단 계통도 제외), 상수도소화전 위치 표기 등
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	소화설비 10	001 소화배관 계통도	소화설비 총별 설치 현황 등(헤드 형식, 상·하향 여부, 송수구, 상수도소화전, 소화기 등)
		002 소화펌프 주위배관 확대평면도	소화펌프 주위 부속품 및 소화수조 거냥도(수원 계산량 등)
		003 소화배관 평면도	소화설비 배관 경로·관경·헤드수별 급수관경표·소화설비 심벌 및 수량 등 표기
		004 소화배관 동파방지 평면도	동파방지 구간 및 열선장비 표기 및 범례, 컨트롤러 위치 등 표기
		005 소화일반상세도	소화설비 각 부분별 상세도 등
		006 동파방지 열선설치 상세도	열선방식 및 시공상세도 등
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	내진설비 20	001 소화입상관 내진계통도	범례, 지진분리이음, 버팀대 위치 및 설치 상세도 등 표기
		002 기계실 소화설비 내진 확대 평면도	소방장비 내진스케줄 및 스토퍼 위치 표기 등
		003 소화내진 상세도	횡·종방향 및 가지배관 버팀대 설치 상세도 등 표기
		004 소화펌프 주위배관 내진평면도(횡방향)	횡방향 버팀대 위치, 가지배관 말단 버팀대 위치·물량집계표 등 표기
		005 소화배관 내진평면도(횡방향)	

대분류	중분류	도면명	포함내용
		006 소화펌프 주위배관 내진평면도(종방향)	종방향 버팀대 위치, 가지배관 말단 버팀대 위치·물량집계표 등 표기
		007 소화배관 내진평면도 (종방향)	
		008 임시소방시설	임시소방시설 소화설비 표기 등
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

9) 전기소방 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
전기 소방 EF	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 범례 및 주기사항	기호(심벌), 내용, 주기사항 등
		003 법규 체크 리스트	항목, 법조항, 기준, 적용내용, 적법여부 표기
		004 전기소방 기기상세도	감지기, 유도등, 발신기 세트 등 기기 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	자동화재 탐지설비 10	101 자동화재설비 계통도	계통도 표기
		102 자동화재탐지설비 평면도	층별 평면도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	유도등및 시각경보 설비 20	201 유도등 및 시각경보설비 평면도	층별 유도등, 시각경보기 평면도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	무선통신 보조설비 30	301 무선통신보조설비 계통도	계통도 표기
		302 무선통신보조설비 평면도	층별 평면도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

10) 전기 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
전기 E	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 범례 및 주기사항	기호(심벌), 내용, 주기사항 등
		003 건축 설계개요	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현
		004 건축협의사항	건축협의서, 협의 조건 등 표기
		005 법규 체크 리스트	항목, 법조항, 기준, 적용내용, 적법여부 표기
		006 실별 면적(건축)	산출근거 및 면적 표기
		007 실내재료마감표(건축)	실별 바닥, 걸레받이, 벽, 천장의 바탕, 마감재료 표기
		008 전기사용 창호 사양 일람표(건축)	전원이 필요한 서터, 오버헤드도어, 자동문 등 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		009 장비일람표	기계, 주방기구, 지열 등 장비 규격 및 수량 표기
		010 옥외전력 및 보안등설비 배치도	옥외 전력 인입, 맨홀위치, 보안등 배치도 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	수변전 설비공사 01	101 수변전설비 단선결선도	수변전설비 단선결선도 작성
		102 전기실 장비배치 평면도	전기실, 발전기실 장비, 패널 등 표기
		103 전기실 접지설비 평면도	전기실, 발전기실 종별 접지 등 표기
		104 수변전설비 외함 상세도	수배전반 각 외함별 명칭, 외형도, 치수 등 표기
		105 수변전설비 전력제어 단선 결선도	전력감시 제어 단선 결선도 작성
		106 전력제어 분전반 미터 및 컨트롤 다이어그램	배전반별 전력량계 전력제어와 연계 방안 표시
		107 전기실 수변전설비 전력 제어 평면도	전기실, 발전기실, 중앙감시실 공사 scope, 통신방식 등 표시
		108 전력제어 시스템 구성도	전력감시 중앙관제장치 시스템 사양, 구성도 등 표기
		109 전력제어 기기 및 현장반 일람표	DDC 패널 일람표, 결선도 등 표기
		110 전력제어 입출력 관제점 일람표	디지털 입출력 관제점 등 표기
		111 MCC 결선도	MCC Sequence 회로도 등 표기
		112 MCC UNIT 및 상세도 (외형도 포함)	기계실 MCC 외함별 외형도, 명칭, 치수, UNIT 상세도 등 표기
		113 동력결선도	동력분전반 Sequence 회로도 등 표기
		114 동력분전반 외함 상세도	동력분전반 외함별 외형도, 명칭, 치수 등 표기
		115 분전반 결선도	분전반별 결선도 표기
		116 분전반 외함상세도	분전반 외함별 외형도, 명칭, 치수 등 표기
		117 기계실 동력설비 확대 평면도	기계실 동력설비 케이블 스케줄, 장비번호, 회로번호, 명칭 등 표기
		118 공조실 동력설비 확대 평면도	공조실 케이블 스케줄, 장비번호, 회로번호, 명칭 등 표기
		119 주방동력, 전열설비 확대 평면도	주방동력 케이블 스케줄, 장비번호, 회로번호, 명칭 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	전력간선 및 동력설비 02	201 전력간선설비 계통도	계통도 표기
		202 전력간선설비 케이블 스케줄	케이블 스케줄 표기
		203 전력간선 및 동력설비 평면도	각 층별 전력간선 및 동력설비 평면도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	냉난방설비 03	301 냉난방설비 계통도(기계)	기계 냉난방설비 전체 개요 및 계통도 삽입
		302 냉난방설비 평면도	각 층별 실내기, 전열교환기, 팬코일 유닛 등 냉난방설비 전원, 장비번호, 회로번호, 명칭, 회로 등 표기
		303 바닥난방설비 평면도	해당 층별 바닥난방설비 전원, 설치 상세도 등 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	전열설비 04	401 전열설비 평면도	층별 콘센트, 회로 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	전등설비 05	501 조명기구 상세도	조명타입별 기구 상세도 작성
		502 전등설비 평면도	각 층별 전등설비 규격, 회로, 카운터스위치, 엑셀라인 등 표기
		503 인테리어 부분 천장, 벽체도(건축)	해당실 인테리어 부분 천장, 벽체도 삽입

대분류	중분류	도면명	포함내용
		504 인테리어 부분 전등설비 확대평면도	인테리어 부분 전등 설비 확대 평면도 작성
		505 엑셀라인 전등설치 상세도	엑셀라인 전등설치 개요도, 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	조명전열 제어 06	601 조명전열제어 수직 계통도	조명전열제어 계통도 작성
		602 조명전열제어설비 평면도	층별 조명전열제어설비 회로 등 표기
		603 중앙관제장치 시스템 사양 및 구성도	조명전열제어 중앙관제장치 사양, 배치도, 구성도 등 표기
		604 조명전열제어 기기 일람표	터치스크린, 마스터제어기, 릴레이 제어기, 프로그램S/W 수량, 사양, 설치 개소 등 표기
		605 조명전열제어 관제점 일람표	LCP 패널, 제어회로별, 프로그램S/W, 인체감지기 등 패널상세도, 사이즈, 수량, 외형도 등 표기
		606 조명전열제어 부하리스트	LCP패널별, 실별, 회로 및 부하내용 등 표기
		607 조명전열제어 기기 상세도	각 기기별 상세도, 사이즈, 결선도 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	피뢰 및 접지설비 07	701 피뢰 및 접지설비 평면도	층별 접지설비 수평도제, 인하도선, 구조체 본딩 개소 등 평면도 작성
		702 피뢰설비 정면도, 측면도, 배면도	보호범위 시뮬레이션 작성
		703 피뢰 및 접지설비 상세도	접지설치, 피뢰침, 구조체 접속, 수뢰부, 지수봉 등 상세도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	UPS설비 08	801 UPS 회로도	회로도 작성
		802 UPS 외함 상세도	외함 사이즈 등 표기
		803 배터리 외함 상세도	배터리 외함 사이즈 등 표기
	주차관제설비 09	901 주차관제설비 계통도	계통도 작성
		902 주차관제설비 평면도	층별 주차관제설비 범례, 명칭, 배관, 배선 등 평면도 작성
		903 주차관제설비 입출구 설치 상세도	패드, 차번인식기, 호출기, 차단기, 차량 시뮬레이션 등 치수, 규격 등 표기
		904 주차관제설비 기기상세도	각 기기별 상세도, 사이즈, 규격 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	태양광 발전설비 10	1001 옥상층 태양광발전설비 배치도	태양광발전장치 배치도 작성
		1002 태양광 구조물 평면도	기초 간격별 사이즈 표기
		1003 태양광 구조물 단면도	기초, 볼트, 양카, 지지대 높이, 사이즈 등 표기
		1004 태양광 계통도	계통도 작성
		1005 태양광 모듈 상세도	모듈 규격, 사이즈 등 표기
		1006 태양광 인버터 외형도	인버터 외함 사이 등 표기
		1007 태양광 인버터 회로도	인버터 회로도 작성
		1008 태양광 접속반 상세도	접속반 회로도, 외함 사이즈 등 표기
		1009 복합패널 태양광 접합부 단면상세도(BIPV)	복합패널과 태양광(BIPV) 접합부위 상세도 작성
		1010 태양광 기초 및 앵커설치 상세도	기초, 앵커 등 설치 상세도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	연료전지설비 11	1101 연료전지설비 계통도	연료전지, 분전반, 급탕, 계통간 연결 계통도 작성
		1102 연료전지설비 평면도	평면도 작성
		1103 연료전지 상세도	연료전지 외함 사이즈 등 표기
		1104 연료전지 급탕시스템 상세도	급탕 물탱크 등 상세도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성

대분류	중분류	도면명	포함내용
	충전기 설비 12	1301 급속, 완속충전기 설치 상세도	충전기, 기초 사이즈 등 설치 상세도 작성
		1302 전기차 블록 다이어그램	충전기와 관제장치 연결 등 표기
		1303 급속, 완속충전기 회로도	충전기 회로도 작성
		1304 충전기 주차라인 설치 단면도	충전기와 주차라인 간격, 보호대 등 단면도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	ESS 13	1401 ESS 계통도	ESS, PMS, BMS, EMS, 배터리, 계통에 연결 계통도 작성
		1402 ESS 장비 일람표	장비일람표 작성
		1403 ESS 평면도	충별 평면도 작성
		1404 PCS 외함 상세도	PCS 외함 사이즈 등 표기
		1405 배터리 외함 상세도	배터리 외함 사이즈 등 표기
		1406 ESS 기기 상세도	기기별 상세도 작성
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	신호등 설비 14	1501 신호등 배치도	신호등 설치, 가로등 이설, 맨홀 이설 등 배치도 작성
		1502 신호등 평면도	신호등 설치 위치 별 평면도 작성
		1503 도로 굴착 단면도	보도, 차도 굴착 단면도 작성
		1504 맨홀 상세도	맨홀 상세도 작성
		1505 차량철주 상세도	차량철주 수량, 부착자재, 사이즈 등 표기
		1506 부착대 상세도	부착대 사이즈 등 상세도 작성
		1507 교통신호등 상세도	차량등, 차량신호등, 보행신호등, 가변등, 보행렌즈, 3, 4색등 등 중량, 규격 등 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	원격검침 설비 15	1601 원격검침설비 계통도	계통도 작성
		1602 원격검침설비 평면도	해당충별 평면도 작성
		1603 원격검침설비 상세도	원격검침설비 사양, 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	각종 상세도 16	1701 EPS 및 TPS 장비 배치 확대 평면도	EPS, TPS실 분전반, IDF 등 배치 표기
		1702 통신실 및 경비실 장비 배치 확대 평면도	MDF, CCTV, 기타 장비 등 배치 표기
		1703 일반 상세도	
		- 분전반 상세도(노출형, 매입형)	분전반 매입형, 노출형 설치 상세도 작성
		- 노출배관지지 상세도(1선, 다선용)	노출배관 지지방법 등 설치 상세도 작성
		- 전선관 노출 상세도	노출 전선관 연결 방법 등 설치 상세도 작성
		- 수막처리 상세도	접지 부분 수막처리 동봉 상세도 작성
		- RACE WAY 상세도	RACE WAY 각 부위 명칭 등 설치 상세도 작성
		- 전동기 입상배관 상세도	전동기와 배관 연결 방법 등 설치 상세도 작성
		- 경량벽체 스위치 및 콘센트 설치 상세도	SGP 등 경량벽체에 스위치, 콘센트 설치 상세도 작성
		- 내부 단열부위 매입배관 및 박스설치 상세도	지하층, 필로티 부분 내단열로 인한 매입배관, 박스 설치 상세도 작성
		- 현업실 카운터 부분 콘센트 설치 상세도	현업실 카운터 하단에 콘센트 설치 상세도 작성
		- 365코너 콘센트 설치 상세도	365코너 ATM기 등에 상부에서 인출되도록 상세도 작성
		- 시스템박스 설치 상세도	시스템박스 설치 상세도 작성
		- 옥외 전선관 지중매설 상세도	옥외 지중배관 차도, 보도 등 매설 설치 상세도 작성
		- 옥외 인입배관 및 방수구 설치 상세도	옥외 인입배관 지수날개, 방수구 설치 등 상세도 작성

대분류	중분류	도면명	포함내용
		- 맨홀 설치 상세도	맨홀(수공) 설치 상세도 작성
		- 설비하우스 배관 설치 상세도	옥상층, 데크층 설비하우스에 설비와 공통 설치 상세도 작성
		- 옥상층 케이블트레이 및 노출배관 설치 상세도	옥상층, 데크층 바닥 케이블트레이 및 노출배관 고정 방법 등 설치 상세도 작성
		- 바닥난방 온도조절기 설치 상세도	바닥난방 온도조절기 설비와 scope구분, 전원 설치 상세도 작성
		- 셔터와 조작스위치간 배관 상세도	각종 셔터와 조작스위치간 공배관 설치 상세도 작성
		- 환기를 위한 로컬스위치 설치 상세도	집배실, 특수실, 이륜차 주차장에 로컬스위치 설치 상세도 작성
		- 냉난방기 용 공배관 및 박스 설치 상세도	실내기, 팬코일유닛, 전열교환기용 온도조절기간 공배관 설치 상세도 작성
		...	기타 상세도 추가 작성

11) 통신 목록(예)

대분류	중분류	도면명	포함내용
정보 통신 ET	일반 00	000 표지	용역제목, 일자, 발주처 등의 표기
		001 도면목록표	도면번호, 일련번호, 도면명 등 표기
		002 범례 및 주기사항	기호(심벌), 내용, 주기사항 등 표기
		003 설계개요(건축)	대지위치 및 법적요건, 건물의 규모, 연면적, 주차대수, 건폐율, 용적률, 공사 주요사항(건축협의사항 등), 실별 면적 등 표현
		004 건축협의사항	건축협의서, 협의 조건 등 표기
		005 법규 체크 리스트	항목, 법조항, 기준, 적용내용, 적법여부 표기
		006 실별 면적(건축)	산출근거 및 면적 표기
		007 실내재료 마감표	실별 바닥, 걸레받이, 벽, 천장의 바탕, 마감재료 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	통합배선 설비 10	101 통합배선 간선 계통도	통합배선 계통도 표기
		102 TV설비 간선 계통도	TV간선 계통도 표기
		103 통합배선 및 TV설비 평면도	층별 평면도 작성
		104 통합배선 설비 구성도	MDF, IDF랙에서 워크그룹까지 구성도 표기
		105 MDF 및 IDF 랙 상세도	MDF, IDF 랙 실장도 표기
		106 통합배선 및 TV설비 기기 상세도	110BLOCK, 패치패널, 패치코드, 통신수구 등 기기 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	방송설비 20	201 방송설비 계통도	계통도 표기
		202 방송설비 평면도	각 층별 평면도 작성
		203 전관방송설비 구성도	전관방송 층 회로별 구성도 표기
		204 전관방송설비 랙 상세도	각 기기 명칭 등 랙실장도 표기
		205 전관방송설비 기기 상세도	AMP, Audio Matrix, Receiver 등 기기별 상세도 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
		206 현업실 A/V설비 평면도	현업실 Audio, Video 평면도 작성
		208 현업실 A/V설비 구성도 및 상세도	A/V설비 구성도, 각 기기별 상세도 표기
		207 집배실, 다기능작업장 A/V설비 평면도	집배실, 다기능작업장 Audio, Video 평면도 작성
		209 집배실 A/V설비 구성도 및 상세도	A/V설비 구성도, 각 기기별 상세도 표기
		210 대회의실 A/V설비 평면도	대회의실 배관배선, 각 기기 위치표기
		211 대회의실 A/V설비 블록 다이어그램	대회의실 A/V 블록 다이어그램 표기
		212 대회의실 A/V설비 랙 상세도	대회의실 A/V랙 각 기기 명칭 등 랙 실장도 표기
		213 대회의실 A/V설비 기기 상세도	AMP, Audio Matrix, Receiver, Speaker 등 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	CCTV설비 30	301 CCTV간선 계통도	계통도 표기
		302 CCTV설비 평면도	층별 평면도 작성
		303 CCTV설비 블록 다이어그램	CCTV설비 블록 다이어그램 표기
		304 CCTV설비 랙 상세도	CCTV 본체, 모니터, 각 기기 명칭 등 랙 실장도 표기
		305 CCTV설비 기기 상세도	NVR, Camera, LED Monitor, PoE 등 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	비상벨설비 40	401 비상벨설비 계통도	계통도 표기
		402 비상벨설비 평면도	층별 평면도 작성
		403 비상벨설비 구성도 및 상세도	비상벨설비 구성도, 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	출입통제설비 50	501 출입통제설비 계통도	계통도 표기
		502 출입통제설비 평면도	층별 평면도 작성
		503 출입통제설비 구성도	출입통제설비 구성도 표기
		504 출입통제설비 랙 및 기기상세도	각 기기 명칭 등 랙실장도 및 기기별 상세도 표기
		505 출입통제설비 도어상세도	출입통제설비 도어락 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	빌딩안내설비 60	601 빌딩안내설비 간선 계통도	계통도 표기
		602 빌딩안내설비 평면도	층별 평면도 작성
		603 빌딩안내설비 구성도	빌딩안내설비 구성도 표기
		604 빌딩안내설비 기기 상세도	각 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	누수감지설비 70	701 누수감지설비 평면도	층별 평면도 작성
		702 누수감지설비 구성도	누수감지설비 구성도 표기
		703 누수감지설비 기기 상세도	각 기기별 상세도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	통합SI	801 통합 SI 구성도	통합 SI 구성도 표기

대분류	중분류	도면명	포함내용
	80	802 FMS 구성도	FMS 구성도 표기
		803 통합모니터링 구성도	관제시스템별 통합모니터링 구성도 표기
		...	기타 각 현장 필요한 도면 추가 작성
	각종 상세도 90	901 EPS 및 TPS 장비 배치 상세도	EPS, TPS실 분전반, IDF 등 배치 표기
		902 통신실 및 경비실 장비 배치 상세도	MDF, CCTV, 기타 장비 등 배치 표기
		903 일반 상세도	
		- IDF 단자함 상세도(노출형, 매입형)	IDF 단자함 매입형, 노출형 설치 상세도 작성
		- 노출배관지지 상세도(1선, 다선용)	노출배관 지지방법 등 설치 상세도 작성
		- 전선관 노출 상세도	노출 전선관 연결 방법 등 설치 상세도 작성
		- 수막처리 상세도	접지 부분 수막처리 동봉 상세도 작성
		- 경량벽체 통신수구 설치 상세도	SGP 등 경량벽체에 통신수구 설치 상세도 작성
		- 내단열 부위 매입배관 및 박스설치 상세도	지하층, 필로티 부분 내단열로 인한 매입배관, 박스 설치 상세도 작성
		- 현업실 카운터 부분 통신수구 설치 상세도	현업실 카운터 하단에 통신수구 설치 상세도 작성
		- 365코너 통신수구 설치 상세도	365코너 ATM기 등에 상부에서 인출되도록 상세도 작성
		- 시스템박스 설치 상세도	시스템박스 설치 상세도 작성
		- 옥외 전선관 지중매설 상세도	옥외 지중배관 차도, 보도 등 매설 설치 상세도 작성
		- 옥외 인입배관 설치 상세도	옥외 인입배관 지수날개, 방수구 설치 등 상세도 작성
		- 맨홀 상세도	맨홀(수공) 설치 상세도 작성
		- 공청 TV, 위성안테나 설치 상세도	공청, 위성안테나 설치 상세도 작성
		- 안테나와 피뢰침 이격거리 상세도	안테나, 피뢰침간 이격거리 설치 상세도 작성
		...	기타 상세도 추가 작성

1.3.5 작성양식

1) 도면목록표

분류에 따른 도면번호 표기

도면번호		
대분류	중분류	소분류
건축 A	일반사항 00	000
		001

도면 목록 표-1

일련번호 표기

도면명	속 칩		일련번호
	A1	A3	
표지	NONE	NONE	
두시도	NONE	NONE	001
도면목록표-1	NONE	NONE	002
			003
			004
			005
			006
			007
공동사항 10			008
			009
			010
			011
			012
			013
			014
			015
기본도면 20			

도면번호

대분류

중분류

소분류

도면명

속 칩

일련번호

도면번호

대분류

중분류

소분류

도면명

속 칩

일련번호

도면번호 및 일련번호 표시

2) 설계개요

■ 설 계 개 요

공 사 명									
위 치									
지역, 지구									
용 도									
도 로 현 황									
대 지 면 적									
건 축 면 적									
연 면 적	지하층								
	지상층								
	합 계								
용적률산정용 연면적									
건 폐 율		% (법정: %)		산출근거 :					
용 적 률		% (법정: %)		산출근거 :					
건 물 규 모									
건물 최고 높이									
구 조									
계단위치	피난계단	위치:		갯수:					
	특별피난계단	위치:		갯수:					
설비개요	승강기	승객용(장애인) 대	화물용 대	인/화물겸용 대	비상용 대				
	냉난방								
	소화설비위치	옥내:	옥외:		스프링클러:				
	오수정화시설								
	빗물저수조 설치	위치:		용량:					
	수변전								
	통신 등								
신재생에너지	태양열								
	지열								
주차개요	법정대수	산출근거 :							
	계획대수	대(지상 대, 지하 대)		법정대비: %					
	구분	우편	위탁소포 대 / 우편물류 톤 대 / 초소형전기차 대 / 우편차량 대		비 고		이륜차 대		
일반		고객/직원주차 대 / 장애인주차 대 / 일반전기차 대 / 경차 대 / 대기주차 대							
조경개요	법정면적	㎡ (법정: % 이상)		산출근거 :					
	계획면적	㎡ (법정대비: %)		산출근거 :					
공개공지	법정면적	㎡ (법정: % 이상)		산출근거 :					
	계획면적	㎡ (법정대비: %)		산출근거 :					
기타 (인증관련 등)		녹색건축예비인증:							
		건축물에너지효율등급 예비인증:							
		제로에너지 건축물 인증:							
		장애물 없는 생활환경 예비인증:							

■ 면 적 개 요

공 사 명	층 별	면 적 (㎡)		주 용 도	
000 우체국	지 하 1 층				
	소 계				
	지 상 1 층				
	지 상 2 층				
	지 상 3 층				
	지 상 4 층				
	소 계				
총 연 면 적					
건 축 면 적					
기 타 면 적	임 대 면 적(해당시)			(해당 층수, 위치 등 명기)	
	창 면 적 비	창 문 면 적	전 체 외 벽 면 적	비 율	비 고

■ 실 외 재 료 마 감

외 벽	THK3 알루미늄 쉬트, 외단열시스템	지 붕	평슬래브
출 입 문	스테인리스 스틸도어 (THK12 강화유리도어)	외 부 창	THK 단열바 / THK24 로이복층유리
선 흡 통	Ø 100, Ø 150 스테인리스 선흡통	외부 바닥 포장	

■ 구 조 개 요

기 초	독립기초	굴 조	철근 콘크리트 리멘조
벽 체	T=120,150철근콘크리트	바 닥	T=150 철근콘크리트 슬래브
지 붕	철근 콘크리트 슬래브 (평슬래브)	부력방지 시스템	
내 진 능 력	MMI 등급 표시		

■ 공 사 일 반 사 항

공 통 사 항	1. 도면에 표기된 모든치수는 별도의 표기가 없는한 MM(MILIMETER)임.
	2. 치수의 확인 및 계산은 도면에 표기된 치수를 우선으로 하며, 감독관의 확인없이 SCALE로 도면을 자체 해석하지 말 것.
	3. 시공전에 감독관의 입회하에 배치기준점을 확인하여 지상/지하 지장물 유무여부 확인할 것.
	4. 설계도서 내용이 현장상황과 상이할 경우 감독관의 지시에 따를 것.
	5. 시공전 설계도서를 검토하여 기계설비공사관련 CORE위치 및 전기설비관련 BOX위치 등 사전 관련업체측과 협의할 것.
	6. 각 공종별로 사전 협의를 통해 시공시 장애요인을 최소화할 수 있도록 할 것.
	7. 각 공종별 공사에 수반되는 OPEN부분(창호공사 등)은 관련업체측과의 사전협의와 현장실측을 통해 시공오차를 최소화 할 것.
	8. 각종 현장품질시험은 감독관의 입회하에 실시하여야 하며, 자재반입전 시험에 대해서는 시험성적서를 반입전에 감독관에 제출하여 승인을 득할 것.
	9. 기초의 깊이는 시추주상도를 참고로 설계하였으며 이는 기초의 물량산정을 위한 기초깊이 임.
	현장에서 평판제하 시험 후 지내력에 의한 기초의 깊이가 설계도서와 상이할 경우 감독관과 협의 승인을 득한 후 정산할 것.
	10. 쉬트, 판넬 등 설치 및 제작은 SHOP.DWG 작성후 감독관 및 설계자와 협의/승인을 득한후 시공할것.
	11. 각 재료의 지정색은 감독관, 설계자 협의/승인을 득한후 시공할것.
주 요 사 항	12. 설계도서 (건축도면, 구조도면, 구조계산서 등)가 서로 상이할 경우 반드시 감독관, 설계자와 협의후 시공할것.
	필요시 각 현장 주요 사항 명기(건축협의 주요내용 등 현장에 필요한 주요사항)

■ 실 별 면 적 표

층 수	실 명	최종면적	비 고
지하1층			
	공용면적(계단, 복도 등)		
	소 계		
	지하층 연면적		

층 수	실 명	최종면적	비 고
지상1층			
	공용면적(계단, 복도 등)		
	소 계		

지상2층			
	공용면적(계단, 복도 등)		
	소 계		

■ 실 별 면 적 표

층 수	실 명	최종면적	비 고
지상3층			
	공용면적(계단, 복도 등)		
	소 계		
지상4층			
	공용면적(계단, 복도 등)		
	소 계		
지상층 연면적			

구 분	최종면적	비 고
지하층 연면적		
지상층 연면적		
전체 연면적(지하+지상)		
용적률 산정 연면적		
공용면적		공용면적 비율 (%)
임대면적		

3) 법규체크리스트

1 법 규 체 크 리 스톱 A1 : 1/NONE A3 : 1/NONE				
항 목	법 적 기 준 (설 치 기 준)		적용내용	적법여부
	법 조 항	기 준		
용도지역안에서의 건축허용기준	지구단위계획 시행지침	허용용도 : 우체국분	우체국	적법
건폐율	지구단위계획 시행지침	60% 이하	50% 적용	적법
용적률	지구단위계획 시행지침	200% 이하	180% 적용	적법
대지안의 조경	건축법 제42조 시행령 제27조			
대지와 도로와의 관계				
구조내력 등				
건축물의 피난시설, 용도제한 등				
건축물 바깥쪽으로의 출구의 설치				
옥상광장등의 설치				
방화구획의 설치				
대지안의 피난 및 소화에 필요한 통로의 설치				
계단 및 복도 출입구의 설치				
복도의 유효너비				
거실반자의 설치				
거실의 채광등				
거실등의 방습				
건축물의 내화구조				
대규모 건축물의 방화벽 등				
건축물의 내부마감재료				
지하층의 구조				
맞벽건축 및 연결복도				
건축물의 높이제한				
일조등의 확보를 위한 건축물의 높이제한				



법규체크리스트

A1 : 1/NONE
A3 : 1/NONE

항 목	법 적 기 준 (설 치 기 준)		적용내용	적법여부
	법 조 항	기 준		
개별난방설비				
배연설비				
승용승강기의 설치				
비상용승강기의 설치				
건축물의 에너지이용				
공개공지 확보				
부설주차장				
건축물의 범죄예방 (오피스텔)				
공중화장실 등에 관한 법률				
교통영향평가대상				

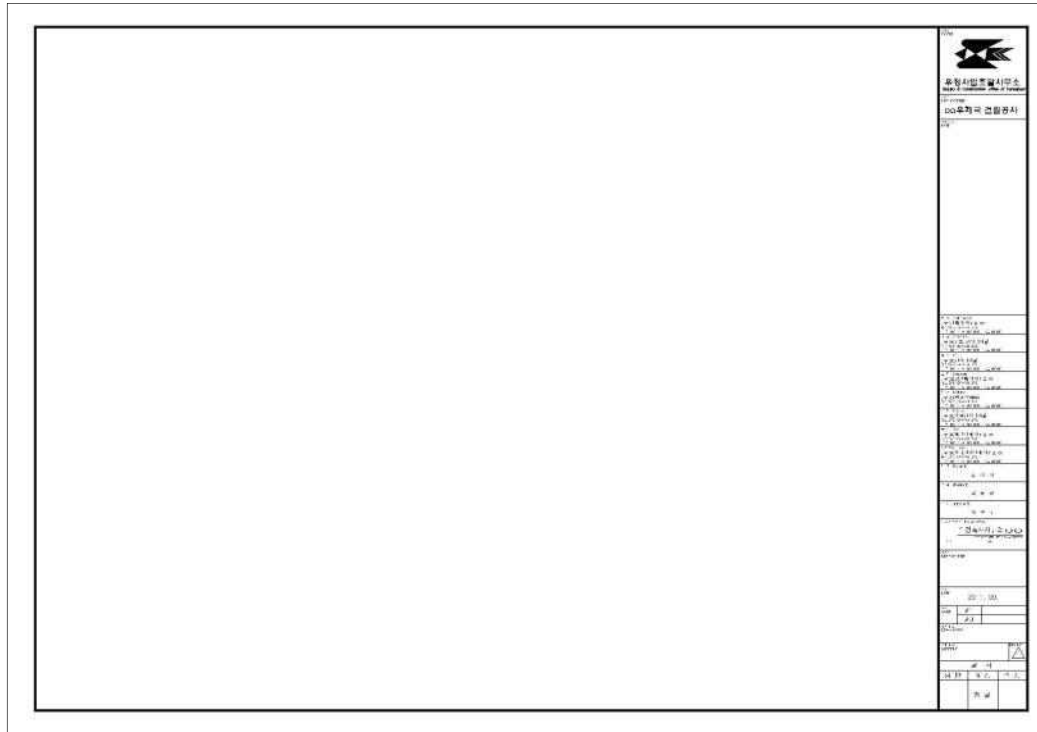
건축한계선 (지구단위계획)				
생태면적률 (지구단위계획)				
경관심의				
미술작품심의				

신에너지 및 재생에너지				
에너지절약계획서				
녹색건축의 인증				
건축물의 에너지효율 등급 인증				
제로에너지건축물				
장애물없는 생활환경 인증				

1.3.6 제출양식

1) 도면

- 가) CAD도면의 규격은 A1(841× 594)을 기준으로 하며, 설계도면의 양식은 아래와 같다.
- 나) 설계도면의 규격은 반드시 준수하여야 하며, 좌우상하 여백은 20mm이하로 처리한다.

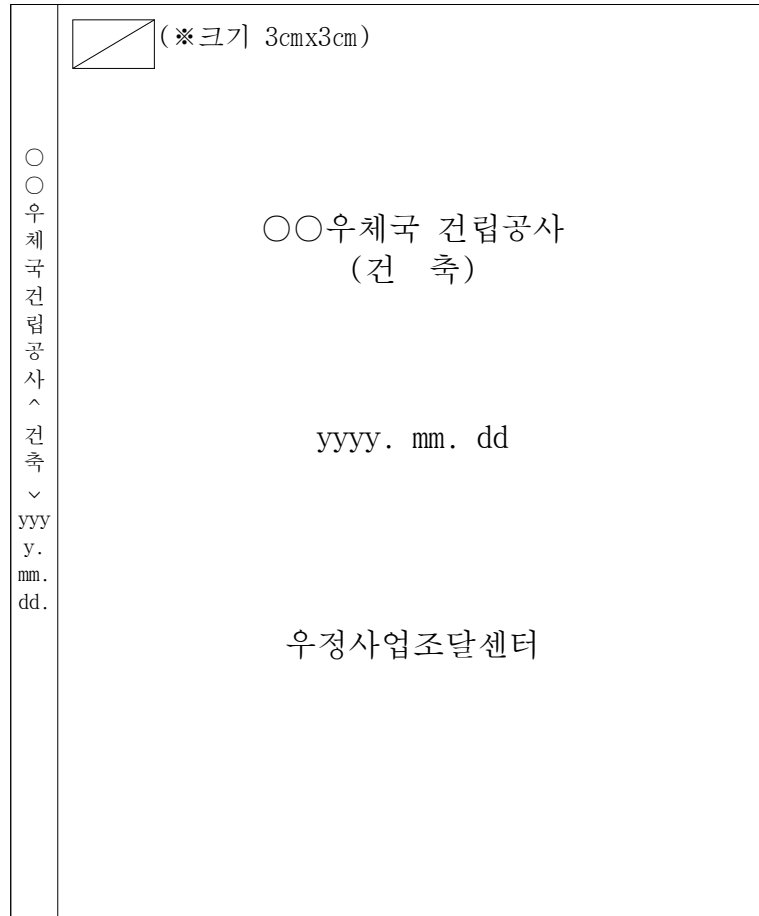


[그림 4.2-3] 설계도면 및 규격

2) 표지(원판: A1, 축소: A3)

가) 관리번호

- (1) 표현양식 및 위치: 30mm × 30mm(가로 × 세로)의 정사각형을 표지 좌측 상단에 표기 후 관리번호를 부여하고, 백도 보관시 식별이 용이하도록 제본되는 마구리면에 용역명과 공종 및 완료계 제출날짜를 구분하여 명기한다.
- (2) 주의사항: 백도 규격에 따라 관리번호를 각각 부여함.
- (3) 예(백도 납품수량이 A1은 5부, A3는 10부일 경우)
 - A1 도면: 1/5, 2/5 5/5
 - A3 도면: 1/10, 2/10 10/10



[그림 4.2-4] 설계도면(백도) 표지 양식

나) 제본형태: 납품수량 전량 반접(반책)

다) A3 도면은 A1원도축소 복사한 백도로 납품이 가능함.

1.4 시방서

1.4.1 공통사항

- 가. 표준시방서를 기본으로 하여 당해공사의 특성과 성격, 계약목적물에 요구되는 품질 및 성능, 공사시행을 위한 사항을 포함하여 작성한다.
- 나. 공사상 불가피하게 필요한 특정자재 및 공법은 업체, 자재명의 기입을 금지하며, 동등이상의 자재, 공법을 반영할 수 있도록 품질기준(제원, 규격, 성능 등)을 표기하여야 한다.
- 가. 일반공사에 널리 사용되고 있는 보편적인 공법이외에 신공법을 적용 할 경우 공법에 대한 설명과 이에 따른 관계자료 등 검토보고서를 제출하고 담당 감독관과 협의하여야 하며 협의 후 관계자료를 시방서 등에 명기하여야 한다.
- 다. 시방서는 기술적 요건을 규정하는 사항으로서 설계도면에 표시(시설물 위치, 형태, 치수, 구조상세 등)한 내용 외에 도면에 표시하기 불편한 내용(시공과정에서 사용되는 기자재, 허용오차, 시공방법 및 이행절차 등)을 기술한다.
- 라. 각 표준시방서의 기술기준 중 서로 상이한 경우(토목공사일반표준시방서, 건축공사표준시방서, 콘크리트표준시방서 등)은 공사의 특성, 지역여건에 따라 선택 적용한다.
- 마. 표준규격 인용은 국내 KS 규격을 우선 인용하고, 해당 공종의 특성상 KS가 없어서 국제규격을 인용하고자 하는 경우에는 국제규격(규격명)을 인용한다. 국제규격 인용시에는 내용이 서로 상충되지 않도록 작성한다. 또한 국제규격을 인용할 경우에는 성능시방서 형태로 변환할 수 있는 경우에는 성능시방서 형태로 기술하여 국산화를 유도한다.
- 바. 설계도면으로 성능을 만족시키려 하기보다 시방서가 성능을 만족시키도록 작성하며, 성능시방서로 작성할 경우 도면이나 공법·자재시방서에서 지나친 간섭을 절제하도록 작성한다.
- 사. 작성순서는 [2.2.4 목차구성]에 따르며, 해당공종이 없는 경우 이와 가장 유사한 공종에 포함시킨다.

1.4.2 총칙 작성방법

- 가. 공사의 적용범위를 기술한다.
(예) “ 이 시방서는 우정사업조달센터에서 발주한 ○○우체국건립공사에 적용한다.”
- 나. 명시해야 할 필요가 있는 용어에 대한 정의를 기술한다.
- 다. 법령 및 규칙의 준수와 관련하여 기술한다.
(예) “건설업자는 공사와 관계되는 법률, 시행령, 규칙, 훈령 및 예규 등을 항상

숙지하고 있어야 한다. 또한 건설업자는 항상 이를 준수해야 하며, 건설업자 자신이나 그의 고용인이 상기의 법률, 시행령, 시행규칙, 훈령 및 예규를 위반함으로써 여하한 민원이나 책임문제가 야기되지 않도록 하여야 하며, 이에 대한 모든 책임은 건설업자에게 있다.”

- 라. 설계도서 상호 간에 상충되는 사항이 발생 시 설계도서의 적용 우선순위를 기술하며, 일반적인 적용순위는 아래와 같다.(단, 발주청의 사실 판단이나 설계 및 공사 관계자 등의 의견을 들어 조정 시행이 가능하다.)

1. 공사시방서, 2. 설계도면, 3. 내역서, 4. 이외 항목은 협의에 따라 정함

- 마. 공사의 범위와 타분야 시공업자와의 경계부분에서 공사의 한계를 기술한다. (단, 타분야 시공업자와의 협의를 필요한 부분에 대해서는 타분야 시공업자와 협의하여 결정하도록 기술한다.)

- 바. 인허가 요구사항, 특허권의 사용, 위생·보건 및 안전규정, 철도, 도로규정, 수로와 관련된 공사, 폭발물의 사용, 재산 및 경관의 보호 및 복구, 산림·공원 및 공용지의 보호, 손해배상 청구에 대한 책임, 공사구간의 임시개통, 공사에 대한 계약자의 책임, 공중시설에 대한 계약자의 의무, 발굴물의 처리 및 문화재의 보호, 채권양도의 금지, 기술지식 및 비밀 엄수 등에서 본 공사에 필요한 사항에 대해 건설업자의 책임 및 의무에 관한 사항을 기술한다.(단, 법규 등에서 규정된 경우에는 중복하여 기술하지 않아도 된다.)

- 사. 공사관리에 필요한 사항을 기술한다.

- 1) 시설물의 개요, 주요시공내용, 공사 전반적인 시공계획의 주요내용, 시공관리에 관한 사항
- 2) 현장관리 조직체제 및 분야별 필요인원 등에 관한 사항
- 3) 가설물 설치 및 동선계획에는 가시설 배치계획, 임시동력 공급 및 운영 계획, 가설용수 공급 및 운영관리 계획, 작업동선계획, 양중계획 등에 관한 사항
- 4) 착공신고서 및 공사 시공계획서, 현장확인 및 설계도서 검토, 구조물 합동조사, 가설공사에 관한 제반사항

- 아. 공정관리에 필요한 공정관리 계획 및 운영체계, 공사관리 일정, 인원·자재·장비 동원계획, 부진공정 만회대책, 수정공정 계획, 공사일지 등에 관한 사항을 기술한다.

- 자. 품질관리에 필요한 사항을 기술한다.

- 1) 공사의 특성, 기능, 용도 등을 감안한 공법 및 재료선정 등에 관한 사항
- 2) 건설업자가 건설사업관리기술인 또는 공사감독자(건설사업관리기술자)로부터 다음 공사 시공 전에 시공상태를 검토·확인받아야 하는 대상공종
- 3) 시공상태를 검토, 확인 후 지적되거나 불합격된 경우 처리방법

- 4) 건설업자가 품질시험 및 검사를 실시하여야 하는 대상 공종 및 재료
- 5) 관리조직 및 절차, 시험 및 검사, 관리시험기준 등에 관한 사항
- 차. 자재의 품질요건, 자재 검사·시험, 검사면제 자재, 폭발물 등과 자재와 관련한 일반적인 사항을 기술한다.
- 카. 안전관리 및 점검계획, 안전보건관리 등 안전관리에 관한 사항을 기술한다.
- 타. 건설공해방지, 폐기물처리 및 재활용 계획, 먼지·분진에 의한 대기오염방지, 수질오염방지, 소음 및 진동방지 등 환경에 관한 사항을 기술한다.
- 파. 시설물의 인계·인수, 현장문서의 인계·인수 등에 관한 일반적인 사항을 기술한다.
- 하. 건설업자는 공사가 준공된 경우에 다음의 서류를 첨부한 준공보고서를 발주청에 제출해야 함을 기술한다.

1.4.3 공종별 시방서 작성방법

가. 구성체계

1. 일반사항	2. 자재	3. 시공
1.1 적용범위	2.1 주요자재	3.1 시공조건 확인
1.2 관련 시방	2.2 부속자재	3.2 작업준비
1.3 적용기준	2.3 배합 및 조립	3.3 설치 및 공사
1.4 용어의 정의	2.4 조립 허용오차	3.4 공사 간 간섭
1.5 성능요구사항	2.5 자재 품질관리	3.5 시공 허용오차
1.6 제출물		3.6 보수 및 재시공
1.7 품질보증		3.9 품질관리
1.8 운반, 보관, 취급		3.10 현장 뒷정리
1.9 현장여건		3.12 시운전
1.10 작업의 연속성		3.13 발주자 교육
1.11 공정계획		3.14 완성품 관리
1.12 유지관리 장비 및 자재		

※ 상기항목 중 공종별 필요여부에 따라 가감하여 적용한다.

나. 일반사항

- 1) 시방서 본문에서 인용되는 국·내외기준(KS등) 등 참조규격을 기술하여야 한다.
- 2) 발주자 지급으로 공급되는 자재의 종류에 관해서만 언급하여야 한다.(단, 자재의 특성은 ‘2) 자재’, 설치 및 시공은 ‘3) 시공’에서 기술한다.)
- 3) 계약조건에 설명되지 않고, 표준규정에 통상 포함하지 않는 특별한 용어 등에 대하여 용어의 정의를 기술한다.

- 4) 완벽한 시스템을 구성하기 위한 성능이나 설계상의 요구조건 및 치수상이 아닌 기능상의 내용을 설명하고, 구성요소와 작동상의 특성을 설명함에 있어서 다른 시스템과 서로 상충되는 경우에 기술한다.
- 5) 설치되는 시스템의 성능이나 기능의 허용오차를 기술한다.
- 6) 공사이전이나 공사중 또는 이후에 수급자가 제출하여야 하는 관련자료(행정적 요구사항 포함)를 기술한다.

<제출물(참고)>

1. 시공상세도면

건설업자가 건설공사의 진행단계별로 작성하여 시공 전에 건설사업관리기술인 또는 공사감독자의 검토·확인을 받아야 하는 시공상세도면의 목록 명시

가) 시공상세도면 책임 : 시공상세도면 작성자의 책임한계 명기

나) 시공상세도면 요구사항 : 시공자가 작성하는 시공상세도면의 기준 명기

2. 시공계획서

시방서가 요구하는 기준을 달성하기 위해, 시공자가 제시하는 시공계획서, 작업절차서 등 요구사항 명기

3. 제품자료

제작자의 제품자료와 설치지침서 등 요구사항 명기

4. 견본

제출견본의 크기, 수량 등 요구사항 명기

5. 품질보증서

가) 제조업자나 제조사의 제품이나 장비의 품질보증서(품질보증 년수 포함) 요구사항 명기

나) 건설업자가 해당 자재와 공법으로 계약도서와 일치하게 시공이 가능하며 소기의 목적을 달성할 수 있다는 내용의 서약서 요구사항 명기

6. 품질인증서류

KS 표시허가증 사본, 품질시스템(ISO 9000 시리즈) 사본, 시험성적서(품질시험 대행기관) 등 품질확인을 위한 요구사항 명기

7) 품질보증사항에 관하여 기술한다.

가) 자격 : 공사수행과 관련하여 수급자에 고용되어 일을 완성해 나가는 설계자, 제조업자, 용접공의 자격 등을 규정한다.

나) 현장견본 : 작업 전 사용자재의 적정여부를 판단할 수 있도록 견본품이 필요한 경우에 기술한다.

다) 시험시공 : 실제 공사를 시행하기 전 일정한 면적에 공사를 시행하여 재료의

적정성 여부 및 시공기계의 적정 사용여부와 유효회수 등을 현장여건에 맞게 수립하도록 작업내용을 기술한다.

- 라) 공사 전 협의 : 공사를 시작하기 전 건설사업관리기술인, 시공자의 회의를 통하여 작업계획, 순서 및 방법 등의 협의가 필요한 경우에 기술한다.
- 8) 공사에 필요한 자재나 장비의 공급원에서 운반 및 보관, 취급에 관한 규정이나 주의사항을 기술한다.
- 9) 공사현장이나 공사시행과 관련한 환경요구사항(인위적인 사항, 자연적인 조건 등)을 기술한다.
- 10) 다른 시방에 포함된 연관 작업 간에 특별히 선행되어야 하거나 일반적인 작업 순서에 대하여 기술한다.
- 11) 작업의 복잡성과 다른 공사로 인하여 발생될 수 있는 타공정 간의 문제점을 사전에 파악하여 협력하도록 기술한다.
- 12) 설치된 시설물의 유지관리를 위하여 시공자가 제공해야 하는 장비 및 자재에 대하여 기술한다. 하자보수용 자재는 마감자재와 같이 시장수명이 짧은 자재는 건설업자가 공사중에 구매하여 보수/관리용으로 사용할 수 있도록 하자보수용 재료에 대한 요구사항을 기술한다.

다. 자재

- 1) 공사에 투입되는 자재의 특성에 대하여 상세히 기술한다.
- 2) 어떤 시스템, 생산부품 또는 장비의 종류에 사용되는 주요부품이나 구성품에 대하여 기술한다.
- 3) 시공에 소요되는 장비의 특정기능과 성능, 가동방법 등 요구조건을 기술한다.
- 4) 주요부품이나 부속품에 관한 사항을 기술한다.
- 5) 현장이나 공장에서 생산, 가공, 조립되는 과정에서 필요한 요구사항에 대하여 기술한다.
- 6) 자재조립 시 요구되는 품질허용오차에 관하여 기술하고, 해당자재나 시스템의 품질 허용치와 기능의 오차에 대하여 기술한다.
- 7) 품질관리를 위하여 해당자재나 생산제품이 현장에 반입되기 전 생산공장에서 시험이나 검사를 하여야 하는 내용 및 현장반입 후 검사 방법에 대하여 기술한다.

라. 시공

- 1) 시공조건 등 협의, 조정해야 할 확인사항을 기술한다.
 - 가) 현장여건 파악 : 현장에서 공사를 시행하거나 설비를 설치하는데 필요한 여건의 적합성 여부를 판단하는데 필요한 요구사항을 기술한다.
 - 나) 설계도서 검토 : 공사시행 전 설계도서를 검토하여 적합성 여부를 판단하도록 필요한 요구사항을 기술한다.

- 2) 현장에서 공사를 시행하거나 설비를 설치하기 전에 선행하여 수행되어야 하는 준비작업에 대하여 기술한다.
- 3) 설계도서에 따라 시공함에 있어 요구되는 시공기준과 주의점을 상세히 기술한다.
- 4) 공종간의 작업순서로 인한 공사간 간섭 등 시공상 문제점 등을 기술한다.
- 5) 설계도면이나 시방서에 명시된 규격이나 설치 또는 기능이나 품질에 관하여 허용될 수 있는 적정오차에 대하여 기술한다.
- 6) 조립이나 시공된 구조물의 파손 및 하자 등으로 인한 보수 또는 재시공에 관하여 기술한다.
- 7) 현장에서 시공중 요구되는 품질이 확보되도록 시공자가 지켜야 할 품질관리 내용을 기술한다.
- 8) 제품이나 장비의 제조업자가 공사, 설치, 동작과 관련하여 기술적 지원이 필요한 경우, 이를 위한 교육, 효력, 시공지원, 시범 등 제반사항에 대해 기술한다.
- 9) 작업이나 설치공사가 완료된 부분에 대하여 시설물 등의 정상적인 기능을 발휘하는데 필요한 뒷정리에 대하여 기술한다.
- 10) 완료된 시설과 장비 또는 시스템이 전체적으로 기능과 품질이 정상적으로 작동될 수 있는지 여부를 검사할 수 있는 내용을 기술한다.
- 11) 공사나 설치가 완료되어 발주자로부터 준공을 인정받을 때까지 시공자가 시설물을 보호하여야 하는 의무사항에 대하여 기술한다.

1.4.4 목차구성

가. 총칙

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 공사일반	적용범위, 용어의 정의, 공사감독자의 업무, 수급인의 책무, 동절기 공사, 설계변경, 하도급, 관련 규준, 용어의 해석 등
2. 공무행정관리	가. 공사협의·조정: 공사 상호간의 마찰방지, 착공보고회, 공사 시공한계, 시공전 협의, 측량 경계점 유지 등 나. 제출물: 공사예정공정표, 시공계획서, 시공상세도면, 자재 제품자료, 견본, 공사 사진, 신고 및 인·허가 신청서류 등 각종 행정서류 등 다. 행정서류: 착공서류, 준공서류(발주청 준공관련 요구 서류 포함), 공사일지, 현황보고, 기성검사원 및 준공검사원, 변경승인요청, 시공확인 및 점검서류(공장점검 포함), 품질시험·검사 및 자재 승인 등 관리서류, 하도급 관련서류, 안전관리서류, 환

	경관리서류, 관급자재서류(송장 포함) 등
3. 품질 관리	품질관리계획, 품질시험·검사, 현장시험실, 품질시험·검사 의뢰, 시공 허용오차, 시공확인 및 점검, 계측관리 등
4. 자재 관리	반입, 지급자재 관리, 자재의 보관, 운반, 취급 등
5. 안전·보건관리	안전검사, 안전관리비 등
6. 환경 관리	환경 관리 등
7. 시공 및 준공요건	예비준공검사, 준공검사, 보수예비품, 운전 및 유지관리, 준공서류, 준공도서 작성 및 제출, 준공 청소 등

나. 건축공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 가설공사	현장사무소, 울타리, 임시전력, 배수, 방호책, 진입도로, 주차장, 공사표지판, 공사중 현장청소 및 폐기물 제거 등
2. 지정 및 기초공사	모래, 자갈, 잡석지정, 콘크리트 지정, 현장타설 콘크리트 말뚝 지정, 기성 말뚝지정, 지반개량, 각종 관련 시험 등
3. 철근콘크리트공사	거푸집공사, 철근 및 보강재 공사, 포스트텐션 프리스트레싱, 콘크리트 생산 및 타설, 특수콘크리트공사, 콘크리트 부대공사, 조인트처리, 프리캐스트 콘크리트 등
4. 강구조공사	철골재, 앵커볼트 설치, 철골 가공조립 및 세우기, 데크플레이트 설치, 철골내화피복 등
5. 조적공사	벽돌공사, 블록공사, ALC공사, 조적 부대공사, 돌쌓기 등
6. 타일공사	타일붙이기, 건식타일붙이기, 돌붙이기, 건식돌붙이기 등
7. 방수공사	아스팔트방수, 시트방수, 도막방수, 침투성방수, 금속판방수, 실링방수, 모르타방수, 시멘트액체방수, 방수보호재
8. 지붕 및 환통공사	기와잇기, 함석잇기, 금속잇기, 칼라아스팔트 싱글잇기, 선홈통, 상자홈통, 우수선홈통받이, 처마홈통(Flashing 및 Gutters), 루프드레인, 루프드레인(벽부형), 발코니드레인, 후로어드레인 등
9. 금속공사	금속계단, 금속사다리, 금속난간, 국기계양대, 잡철물 제작설치 등
10. 미장공사	시멘트모르타 바름, 단열모르타 바름, 플라스터바름, 인조석 바름/물갈기, 테라조 바름/물갈기, 바닥판넬히팅시스템, 특수바름, 창호,

	드레인, 개구부 충전, 모래, 자갈 채우기 등
11. 창호 및 유리공사	목재창호, 강재창호, 알루미늄 창호, 합성수지 창호, 셔터, 특수창호, 커튼월, 부속자재, 유리공사 등
12. 도장공사	녹막이페인트, 에나멜페인트, 에멀존페인트, 우레탄페인트, 락카, 바니쉬, 본타일계 페인트, 내열페인트, 내산페인트, 에폭시페인트, 소부페인트, 알루미늄페인트, 오일스테인페인트, 방부제, 안전페인트, 라인마킹, 특수페인트
13. 수장공사	바닥깔기, 도배공사, 벽판 및 천정마감, 단열재 설치, 재료분리대 설치, 커튼박스 설치, 몰딩설치, 복합판넬 설치 등
14. 해체공사	해체 및 철거공사 등

다. 토목공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 토공사	표토처리, 터파기, 되메우기, 성토, 흙막이공, 철거공, 부분철거공
2. 흙막이공사	가설흙막이 등
3. 가시설공사	가시설 공사
4. 지반개량공사	연약지반처리, 샌드드레인, 지하수위 저하, 약액주입 등
5. 배수공사	배수공사
6. 포장공사	동상방지층, 보조기층, 입도조정기층, 아스팔트 콘크리트 등

라. 조경공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 부지조성 및 대지조형	표토처리, 터파기, 되메우기, 성토, 흙막이공, 철거공, 부분철거공
2. 식재공사	수목식재, 지피 및 초화류 식재 등
3. 조경시설물공사	조경시설물 및 구조물 제작설치, 수경시설물 제작설치 등
4. 조경포장공사	흙포장, 조경블록포장, 조경일체형포장 등
5. 조경유지관리	식생 및 시설물 유지관리

마. 기계설비공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 기계설비공사일반	공사일반, 계획 및 관리, 자재관리, 품질관리, 안전·보건 및 환경관리, 가시설물, 준공
2. 기계장비류설치공사	냉동기, 냉 온수기, 냉각탑, 공기조화기, 보일러, 공해 방지기, 펌프, 열 교환기, 전열교환기, 송풍기, 웬코일 유닛, 팩케이지 유닛, 기타 공조기기, 탱크 및 헤더, 연도, 부수장비
3. 배관공사	강관, 동관, 스테인리스관, 주철관, PVC 관, 합성수지관, 연관, 관 이음쇠, 밸브, 트랩류, 플렉시블이음 및 팽창어음, 수격방지기, 사이렌서, 플랜지접합, 측정기기
4. 보온공사	관보온, 밸브보온, 덕트보온, 평면 및 탱크보온
5. 냉·난방설비공사	온수기, 온수분배기, 방열기, 컨벡터, 유닛히터, 적외선 히터
6. 위생설비공사	위생기구류, 배수트랩, 수전금구류, 정화조
7. 덕트공사	덕트제작 및 설치, 스파이럴 덕트부속, 덕트기구
8. 기계설비부대공사	지지금구, 도장, 표면처리, 터파기 및 되메우기, 벨그 BOX, 스리브, 배관 관리 및 시험, 표식 및 방식, 기타 공사, 기존 설비 철거, 해체
9. 소방설비공사	함설치, 소방호스, 소방 밸브류, 관창(NOZZLE), 옥외 소화전, 송수구, 압력 탱크, 소방용 유량계, 소화용 헤드, 소화기, CO ₂ 소화설비, 하론 소화설비, 분말 소화설비, 포 소화설비(포헤드방식), 피난기구류
10. 가스설비공사	정압기실(Governor Station (limt), GAS TANK 저장소, GAS용 볼밸브, GAS용 GLOBE 밸브, 매몰형 GAS 밸브, 가스누설 차전기, GAS COCK 밸브, 수취기, GAS METER
11. 자동제어설비공사	계기반 및 함류, 자동제어 기기설치, 자동제어 밸브류, 전선관 배관, 전선관 이음쇠 및 지지금구, 전선배선
12. TAB	System 검토, 공기분배계통, 물분배계통, 소음 및 진동측정, 마무리 작업, 최종보고서
13. 운송설비공사	엘리베이터 설치, 에스컬레이터 설치, 컨베이어 설치, 덤웨이터 설치, 주차설비, 문서 이송 설비, 세탁물 운반설비(LINEN CHUTE), 쓰레기 운반 설비(REFUSE CHUTE)
14. 특수설비공사	중수도 설치, 소각로 설치(INCINERATION PLANT), 수처리 설치(WATER TREATMENT PLANT), 살수 설치(IRRIIGATION), 냉동/냉장설비, 증기 배관공사 (COMPRESSED AIR / INSTRUMENT AIR / VACUUM), 살균 설비(STERILIZATION), 지하수개발, 방식공사, 아이스링

	크공사, 기타설비공사, 주방기구 설치공사(KITCHEN EQUIPMENT), 세탁장비 설비공사(LAUNDRY EQUIPMENT), 의료/시험실 가스설비공사, 수영장 설비공사, 목욕탕/사우나 설비공사, 분수 설비공사(FOUNTAIN), 진공청소 설비공사(CENTRAL VACUUM CLEANER), 오.폐수 처리공사(정화조, SEWAGE TREATMENT PLANT 등), 주차장환기 설비공사, 특수 방진설비공사
15 승강기 공사	승객용 엘리베이터, 화물용 엘리베이터, 에스컬레이터, 수평보행기

바. 전기설비공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1 전기설비공사 일반	공사일반, 계획 및 관리, 자재 관리, 품질관리, 안전·보건 및 환경관리, 가시설물, 준공
2 배관공사	금속관, 합성수지관, 금속몰드, 플로어 덕트, 라이팅 덕트, 버스 덕트, 금속 덕트, 케이블랙, 박스 및 커버, 지지 금구류
3 배선공사	옥내전선, 옥내 케이블, 전력 케이블, 평형 보호층, 제어 케이블, 배선 지지재
4 배선 기구 공사	스위치, 콘센트, 배선용 차단기, 누전 차단기, 전자 개폐기, 기타 배선기구
5 조명 기구 공사	LED등기구, 백열등 기구, 할로겐등 기구, 형광등 기구, 수은등 기구, 나트륨등 기구, 메탈 할라이드 등, pole light, 특수등 기구, 가로등 점멸장치
6 소방 기계기구 공사	감지기, 수신기, 발신기, 중계기, 음향 장치, 비상 콘센트 셋, 유도등, 유도표지, 비상 조명등, 누전 경보기, 화재 속보 설비, 비상 경보셀, SVP 패널, 무선통신 보조설비
7 수변전 기기공사	수배전반, 변압기, 차단기, 단로기, 모선배선, 계기용 변성기, 피뢰기, 전력 퓨우즈, 부하 개폐기, 계전기
8 예비 전원 공사	발전기, 무정전 전원장치, 축전지, 충전기, 정류장치
9 동력 기기 공사	유도 전동기, 기동기, 역률 개선용 콘덴서, 지시계기, 적산계기
10 분전반 공사	분전반, 제어반, 분전함, 계량기함, 기타함
11 피뢰 접지 공사	접지극, 접지단자함, 피뢰침, 수평도체
12 감시 제어 공사	조명제어, 전력제어, 승강기 제어, 화재 감시제어, 통합설비

13 주차 관제 공사	차량검지기반, 관제반, 차량검지기, 표시등, 요금 자동 계산 시스템
14 기타전기공사	잡공사, 특수공사, 기존설비 철거, 해체, 슬리브, 터파기 및 되메우기, 핸드홀 및 맨홀, 도장, 강관 배관, 콘크리트 치기, 거푸집 공사, 철근 배근

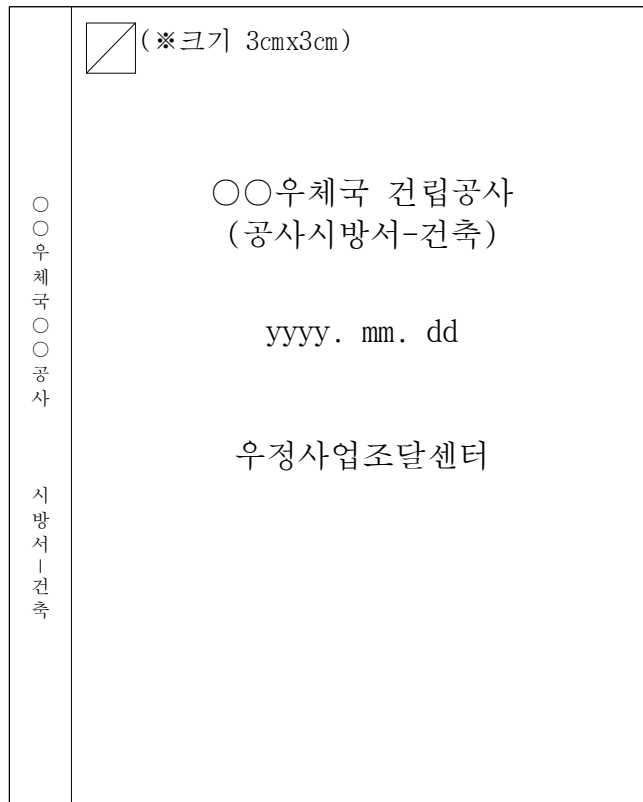
사. 전기통신설비공사

목차	포함사항(본 공사에 해당되는 사항만 기술)
1. 전기통신설비공사 일반	공사일반, 계획 및 관리, 자재관리, 품질관리, 안전·보건 및 환경관리, 가시설물, 준공
2. 배관공사	금속관, 합성수지관, 플로어 덕트, 금속덕트, 케이블랙, 박스 및 커버, 지지금구류, 덕트 분기함, 통신융합
3. 배선공사	옥내배선, 통신케이블, 동축케이블, 광섬유케이블, 케이블 국내 성단, 배선지지재
4. 전화공사	교환기, 전화콘센트, 무정전 전원장치, 축전지, 충전기, 정류장치
5. TV공청설비공사	수신안테나, 레벨 조절기, 주파수 변환기, 증폭기, 혼합기, 분기기, 분배기, TV 아우트렛
6. 인터폰 공사	모기 및 지기, 간이 교환대, 비디오폰
7. 방송공사	PA시스템, 스피커, 마이크로폰
8. 표시 공사	표시 장치, 전기 시계
9. CCTV 설비 공사	카메라, 원격제어기, 4분할기, Monitor, Auto Switcher, 발생기, Rack, 녹화기기
10. 정보 통신기기 공사	보안공사, 가정자동화 공사, 사무자동화 공사, 빌딩자동화 공사, 동시통역공사, 시청각 공사
11. 피뢰, 접지 공사	접지극, 접지단자함, 피뢰침
12. 이동 무선 통신 공사	이동 통신 설비공사, 무선 통신 설비공사
13. 기타 전기통신공사	잡공사, 특수공사, 기존설비 철거 해체, 슬리브, 터파기 및 되메우기, 핸드홀 및 맨홀, 도장, 강관 배관, 콘크리트치기, 거푸집 공사, 철근 배근

1.4.5 제출양식

가. 규격: A4, 장변좌철제본

나. 표지: 표지는 수행 용역명, 일자를 명기하고 30mm × 30mm(가로 × 세로)의 정사각형을 표지 좌측 상단에 표기 후 관리번호를 부여한다. 또한 보관시 식별이 용이하도록 제본되는 마구리면에 용역명 및 설계도서명, 공종을 구분하여 명기(단, 제본두께가 4mm 이하일 경우는 제외)한다.



[그림 4.2-5] 공사 시방서 표지 양식

1.5 설계 내역서

1.5.1 공통사항

가. 내역서 및 산출기초서는 외부에 누출되지 않도록 보안에 유의하고 계약자의 누설로 인하여 발생하는 모든 책임은 계약자가 진다.

나. 데이터 호환파일 작성

- 1) 조달청에 송부하는 설계서는 최종 확정된 설계서와 동일하여야 하며, 조달청 시설 공사 계약요청 시 설계도면, 시방서, 산출내역서, 일위대가, 단가산출서(견적서 포함), 신기술(특허공법)사용협약서 각 1부씩을 제출한다.
- 2) 산출내역서는 「조달청 공사원가 호환규정 및 공사코드」에 따라 설계내역을 작성하고, 조달청 계약요청에 필요한 설계내역 전산파일은 「조달청 공사원가 호환파일(확장자: XML)」로 변환하여 CD-ROM 송부 또는 G2B 계약요청에 전산파일 첨부한다.
※ 토목분야(조경공사포함)의 경우도 데이터 호환 포맷인 XML파일(*.xml)로 작성 송부
- 3) 설계도면은 CD-ROM이나 G2B로 송부할 경우 FONT파일과 함께 저장하여 송부한다.

다. 설계내역서 공종별 구분 작성

- 1) 건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 소방, 조경공사는 각각 공종별로 구분하여 산출내역서를 작성하되 건축공사에 부대되는 소규모 토목공사나 조경공사는 건축공사에, 소규모 소방설비는 설비공사에 각각 포함하여 작성할 수 있다.
- 2) 각 공종별 내역서의 공사비 구성 비율은 아래 표를 기준으로 작성함을 원칙으로 하고, 각 공사현장별 특성 및 자재수급 상황 등에 따라 조정할 수 있다.

[표 4.2-2] 우체국 분야별 공사비 비율

우체국 규모	건축	기계	전기	통신	합계
1,000㎡ 미만	77.6%	7.0%	9.9%	5.5%	100%
1,000㎡ 이상~3,000㎡ 미만	61.2%	16.4%	16.3%	6.1%	100%
3,000㎡ 이상~7,000㎡ 미만	57.0%	20.4%	17.1%	5.5%	100%
7,000㎡ 이상~10,000㎡ 미만	56.2%	21.4%	17.0%	5.4%	100%
10,000㎡ 이상~15,000㎡ 미만	57.2%	19.8%	16.7%	6.3%	100%
15,000㎡ 이상	57.6%	20.0%	17.8%	4.6%	100%

※ PHC파일 등 지반불량에 따른 공사비, 토목 및 조경공사비, 기존건물 철거공사비, 폐기물 처리비, 신재생에너지, BEMS, 각종 수수료, 인입비 등은 위 구성비율에 포함되지 않는다.

라. 공사원가계산 제비율 적용

- 1) 공사원가계산서 작성 시 제비율(간접노무비, 기타경비, 일반관리비, 이윤 등)은 조달청에서 발표하는 “공사원가계산 제비율”을 반영하여 산출하는 것을 원칙으로 하며, 조달센터에서 자체 계약체결하는 시설공사(건설공사는 추정가격 30억원 미만, 전기·통신·소방·전문공사는 추정가격 3억원 미만)는 조달센터(계약과)에서 작성한 제비율 기준을 적용한다.
- 2) 기계공사의 공기조화설비에 대한 시운전조정비(T.A.B대가)를 “엔지니어링사업대가 기준 “에 따라 산정할 경우 제경비, 기술료 등을 포함하여 산정하므로 추가로 공사원가계산상의 제비율은 적용하지 아니하다.

마. 관급자재

- 1) 산출내역서의 관급자재 내역(수량, 금액)은 도급예정자(시공업체 등)가 시공 또는 설치할 관급자재(도급자 관급)와 관급자(제조업체 등)가 설치할 관급자재(관급자 관급)를 구분하여 표기한다.
 - 도급자(시공업체)설치 관급자재: 철근, 레미콘, 시멘트, 텍크플레이트, 금속재 패널 등
 - 관급자(제조업체)설치 관급자재: 창호, 보일러, 수배전반, 발전기 등
- 2) 관급자재 내역서 작성사례

품명	규격	단위	수량	재 료 비		노 무 비		경 비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
< 도급자(시공업체)설치 관급자재 내역 >									
철근	HD13	ton	*						
레미콘	25-21-15	M3	*						
시멘트	40KG	포	*						
----- 이하생략 -----									
< 관급자(제조업체)설치 관급자재 내역 >									
창호	각종	식	*						
보일러	4500KG/H	대	*						
냉동기	620USRT/H	대	*						
수전반	300KW	대	*						
엘리베이터	24인용	대	*						
----- 이하생략 -----									

※ 관급자재의 수량 산출 시 시공성 및 입면계획 등을 종합적으로 검토하여 설치 가능한 수량으로 산출하고 가공에 소요되는 수량도 포함하여 반영하여야 한다.(절곡절단 등 가공에 소요되는 수량 등 포함 필요)

- 3) 관급자재(관급자 관급)중 금속재 패널(AL 복합패널, AL시트 등) 등 물품·공사가 혼재된 경우 기획재정부 계약예규 “정부 입찰·계약 집행기준” 및 “물품구매(제조) 계약 일반조건” 분리발주 원칙에 따라 금속재 패널은 도급자 관급으로, 설치를 위한 부속자재 및 노무비, 경비는 내역서에 분리하여 반영한다.

바. 잠정금액(Provisional Sum) 처리방법

- 1) 미확정설계공종(특수시설, 미술작품설치, TAB, 녹색건축·BF·제로에너지건축물 본 인증 대행 용역비, 교통 영향평가 이행 여부 확인 대행 용역비 등)이 있을 경우에는 특기시방서 또는 현장설명서에 기재하고 공사원가계산서의 PS(잠정금액)란에 항목 및 금액을 표기 후 사후 정산한다.

사. 단가조사 및 적용

- 1) 단가조사 및 적용 우선 순위는 1. 조달청 시장조사단가, 2. 기획재정부 등록 가격 정보지 거래가격, 물가정보, 물가자료)를 3개 이상 비교하여 최소단가를 적용한다.
※ 상기의 단가를 적용할 수 없는 경우에는 감정가격 또는 유사한 거래실제가격, 견적가격 (3개이상 업체 비교후 최소단가 적용)을 적용하고 이에 대한 근거자료를 첨부하여야 한다.
- 2) 기획재정부 계약예규 “예정가격 작성기준”에 따라 추정가격* 이 100억 이상인 공사는 표준시장단가를 적용한다.

* 공사원가(부가가치세 및 관급자재비 제외)

아. 설계서 품명, 규격의 통일

품명, 규격 등은 설계도면, 시방서, 설계내역서 간 상호 일치시켜 작업한다.

< 품명, 규격 상이 사례 >		
시방서, 내역서		설계 도면
○ 디렉스타일	←→	○ 비닐시트
○ 2.5 mm	←→	○ 3mm
○ 적벽돌	←→	○ 점토벽돌(고령토)

자. 세부 규격 명시

- 1) 일반적으로 통용되는 재료나 공법이 아닌 특정재료나 특정규격일 경우(방수, 도장, 마감 등)에는 적절한 공사비를 적용할 수 있도록 설계내역서의 규격란에 (특정 회사 제품명이 아닌)구체적인 공법 명칭, 규격을 명시한다.

<일반규격>		<특정규격>
방수공사		방수공사
○ 도막방수 3mm	←→	○ 고무화아스팔트방수 3mm

- 2) 산출내역서의 품명, 규격란에 재료의 물성, 시방서 및 설계도면에 명시된 규격, 마감상태, 시공방법(공법)을 상세하게 표기한다.
- 3) 특히 기계, 전기, 통신, 소방 등 공사에서 1개 품목이 주문자 제작사양에 의하여 제작되는 물품은 규격서 또는 시방서에 성능 및 품질을 판단할 수 있도록 비교적 상세 도면이나 시방서를 작성하여 적정 금액이 산정될 수 있도록 한다.

차. 복합공사 내역

- 1) SPG(Special Point Glazing)시스템, 무대설치, 자동제어설비, 전관방송설비 등과 같이 여러 물품으로 구성된 복합공정의 경우는 세부내역 또는 일위대가를 작성한다.

2) 1식 공사 사례

< 부정정 설계내역 사례#1>

품명	규격	단위	수량	재 료 비		노 무 비		경 비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
10. 금속공사									
지붕공사		식	1	1,530,000,000	1,530,000,000				
(철골포함)									
합계					1,530,000,000				

< 적정 설계내역 >

품명	규격	단위	수량	재 료 비		노 무 비		경 비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
10. 금속공사									
철골(H형강)	300*350*15	ton	950	560,000	532,000,000				
철골세우기		ton	921.5	248	228,532	45,578	42,000,127		
ㄷ 채널	60*45*3.5	ton	12	350,000	4,200,000				
고장력볼트	F10T 16*75	개	1,360	287	390,320				
지붕패널	EPS 지붕재	M2	1,540	130,000	200,200,000				
스터드볼트	자동용접	천개	1.2	350,000	420,000	219,918	263,901		
철골가공조립		ton	921.5	25,120	23,148,080	663,131	611,075,216		
크레인	50T	일	3					500,000	1,500,000
---- 이하생략 ----									
합계					760,586,932		653,339,244		1,500,000

< 부정정 설계내역 사례#2>

품명	규격	단위	수량	재 료비		노무비		경비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
2. 자동제어공사									
자동제어	P2,20Gb	식	1		70,000,000				
	프린터 및 기타포함								
RTU	12회로 등	대	5	500,000	2,500,000				
설치비		식	1		30,000,000				
합계					102,500,000				

< 적정 설계내역 >

품명	규격	단위	수량	재 료 비		노 무 비		경 비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
2. 자동제어공사									
CPU	서버용,PC용,산업용,모니터	대	1		1,560,000				

프린터	해상도,속도등 규격명시	대	1		200,000				
랜카드		개	1		150,000				
책상, 의자	규격명시	대	1		500,000				
소프트웨어	성능명시 (user수, 모니터링,웹등)	copy	1		5,000,000				
RTU	12회로	대	2	500,000	1,000,000				
RTU	8회로	대	3	400,000	1,200,000				
노무비	계장공	인	1.2			90,000	108,000		
	소프트웨어공	인	3.5			110,000	385,000		
	하드웨어공	인	2			100,000	200,000		
----- 이하생략 -----									
합계									

카. 인테리어공사 산출내역서 작성방법

인테리어공사의 산출내역서는 주공종 공사의 프로그램 및 자원(자재, 일위대가, 중기 경비)과 동일한 방법으로 작성하고 견적품목은 품명, 규격 등을 상세하게 기술한다.

타. 건설폐기물처리 분리발주

- 1) 건설현장에서 발생하는 폐기물의 처리는 종전에는 도급공사에 포함하여 발주하였으나 공사의 발주자가 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」의 적용대상인 경우로서 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제15조 및 같은 법 시행령 제11조에 의하여 당해 공사에서 발생하는 건설폐기물의 물량이 100톤 이상일 경우에는 시설공사에서 분리하여 발주하여야 한다.
- 2) 관계규정에 의해 분리발주 대상이 아닌 경우(100톤 미만 배출)에는 설계내역서의 품명, 규격란에 폐기물종류(폐콘크리트, 폐아스콘, 폐유리, 혼합폐기물 등) 및 처리방법(재활용처리 등)을 표기하여야 한다.

< 폐기물 처리내역 작성사례 >

품명	규격	단위	수량	재료비		노무비		경비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액

19. 폐기물처리공사

<<신축공사>>									
<건설폐기물_소각외>									
폐콘크리트	수집,상차,운반,처리	ton	*						
혼합건설폐기물 (건설폐재류+가연성5% 이하)	수집,상차,운반,처리	ton	*						

품명	규격	단위	수량	재료비		노무비		경비	
				단가	금액	단가	금액	단가	금액
혼합건설폐기물(불연성 건설폐재류+가연성5% 이하)	수집,상차,운반,처리	ton	*						
혼합건설폐기물(그밖의 건설폐재류+가연성5% 이하)	수집,운반,상차,처리	ton	*						
<<철거공사>>									
<건설폐기물_소각외>									
페콘크리트	수집,상차,운반,처리	ton	*						
페아스팔트콘크리트	수집,상차,운반,처리	ton	*						
페벽돌	수집,상차,운반,처리	ton	*						
혼합건설폐기물(그밖의 건설폐재류+가연성5% 이하)	수집,운반,상차,처리	ton	*						
----- 이하생략 -----									

과. 환경보전비 계상

- 1) 환경오염방지시설의 설치 및 운영에 드는 비용은 직접공사비에 「건설기술진흥법 시행규칙」 [별표8] 에 따른 요율 이상을 적용하여 계상하되, 요율에 반영된 금액을 감안하여 현장여건 등을 종합적으로 고려하여 내역서에 일위대가 형태로 반영하는 것을 우선으로 한다.
- 2) 관련 법령에 의하여 분리 발주되는 전기, 통신, 소방 시설공사는 건설산업 기본법에 포함되지 않으므로 환경보전비를 계상하지 않는다.

- 다 음 -

- 가) 비산먼지: 세륜시설, 살수시설, 살수차량, 방진덮개, 방진벽, 방진망(막), 진공 청소기, 간이칸막이, 이송설비 분진억제시설, 집진시설(이동식, 분무식), 기계식 청소장비
 - 나) 소음·진동: 방음벽, 방음막, 소음기, 방음덮개, 방음터널, 방음림, 방음언덕, 흡음장치 및 시설, 탄성지지시설, 제진시설, 방진구시설, 방진고무, 배관진동 절연장치 및 시설
 - 다) 폐기물: 소각시설, 쓰레기슈트, 폐자재 수거박스, 폐기물 보관시설(덮개, 배수로), 건설오니 처리시설, 브레이크, 폐기물 선별기
 - 라) 수질오염: 오폐수처리시설, 가배수로, 임시용 측구, 절성토면 비닐 덮개, 침사 및 응집시설, 오탁방지막, 오일펜스, 유화제, 흡착포, 단독정화조, 이동식 간이화장실
- 3) 환경보전비 적용

가) 환경보전비는 표준품셈 등 원가계산에 따라 산출한 비용과 이 금액을 포함한 직접공사비 전체에 요율을 곱하여 산정한 금액을 적용한다.

- 환경보전비 원가계산 제비율 적용기준:

전체 직접공사비(표준품셈 등 원가계산에 따라 산출한 환경보전비 포함)×요율

나) 환경관리비 적용 항목 기준은 다음과 같다.

1. 신축공사: 세륜시설(그레이팅 타입, 4,920(L)×2,200(W)×700(H)), 방음벽(전체 높이 3m, 500(H)×1,970(W)×34t, 양면스틸), 방진망(PE망), 이동식간이화장실
2. 철거 등 추가공사가 발생하는 경우
 - 살수시설(살수기 타입, 단가, 임대기간), 방진망(PE망), 쓰레기슈트
 - 철거시 외출강관비계 반영(가설공사 직접비로 계상)
3. 상기 사항을 원칙으로 하되, 공사특성에 따라 조정·시행

하. 건설하도급대금지급보증서 발급수수료

일반건설공사에 적용되는 건설하도급대금지급보증서 발급수수료는 「건설산업기본법 시행규칙」 제28조(하도급대금지급보증서교부등) 및 「하도급거래공정화에 관한 법률」 제13조의2 등의 규정에 의하여 원칙적으로 일반건설공사에 적용하며, 전문공사, 전기, 통신공사 및 소방공사 등에는 적용하지 않는다.

거. 품질관리비 계상

- 1) 품질관리비는 「건설기술진흥법 시행규칙」 [별표 6]에 따라 산출하여 내역에 계상한다.
- 2) 품질관리비 반영 시 해당 건설공사의 품질시험 및 검사의 종목, 방법 및 횟수를 설계도서(수량산출서, 단가산출서 등)에 명시하고 공사시방서 작성 시 공종별 품질시험기준을 포함하여 작성한다.
- 3) 기본항목 및 현장여건, 공법 등에 따른 현장별 특수항목을 내역서에 반영한다.
 - 「건설기술진흥법」 및 「건설공사 품질관리 업무지침」 품질관리기준 참조
- 4) 품질시험비 적용항목
 1. 지내력, 레미콘, 비계 및 동바리(가설재), 흙막이용 강재, 복공판, 아스팔트 코어, 파일용접이음부 비파괴, 파일 정재하 시험 등 적용
 2. KS 품목은 품질시험비 제외(시멘트, 철근 등 관급품목)
 3. 시험항목, 시험빈도, 산출근거에 대한 수량산출서 작성(수량산출 예시 참조)
- 5) 품질관리비

「건설공사 품질관리를 위한 시설 및 건설기술자 배치기준」에 따라 품질기술자 인건비, 문서작성 및 관리비, 교육·훈련비·품질검사비 등을 내역서에 반영한다.

품질시험 수량산출표(예)

품목	규격	단위	수량	건설공사 품질시험기준	산출근거
지내력시험	평판재하	회	2	동일지정 및 이질지정 공통적용하고 되메우기 구간은 필요시 추가 적용 ※ 파일공사시 삭제	
말뚝 재하시험	정재하시험	회		- 250본당 1회 또는 구조물별 1회	
	동재하시험	회		- 전체 말뚝 개수의 1% 이상 - 시공 중 동재하시험(EOID) - 시공 후 재항타시험(RESTRIKE)	
레미콘	압축강도	회		- 배합이 다를 때 마다 - 1일 타설량 마다	

너. 안전관리비

- 1) 기본항목 및 현장여건, 공법 등에 따른 현장별 특수항목을 내역서에 반영한다.
 - 「건설공사 안전관리 업무수행 지침」 및 「안전관리비 계상 및 사용기준」 참조
 - ※ 「건설기술 진흥법」 시행령 제101조의5에 해당하는 소규모 건설공사 안전관리계획의 수립 대상인 경우 소규모안전관리계획의 수립에 필요한 비용을 반영
 - ※ 안전관리계획의 수립 대상이 아닌 건설공사 중 건설사고 발생할 위험이 있는 공종이 포함된 경우 「건설기술 진흥법」 시행령 제101조의5에 해당하는 소규모 건설공사 안전관리계획의 수립 대상인 경우 소규모안전관리계획(비계 설치계획, 안전시설물 설치계획 등) 수립에 필요한 비용을 반영
 - ※ 「교육시설 등의 안전 및 유지관리 등에 관한 법률」에 따른 대상공사는 안전성평가서 작성비용을 반영
- 2) 안전관리계획의 작성 및 검토, 주변 건축물 등의 피해방지대책, 통행안전관리대책, 공사시행 중 구조적 안전성 확보 비용 등을 산업안전보건관리비와 구분하여 공사비 내역에 반영한다.
- 3) 「건설기술 진흥법」 시행령 별표7에 해당하는 건설공사(연면적 5,000㎡ 이상인 공용청사) 중 총공사비가 300억원 이상인 공사는 건설공사의 안전관리를 위하여 스마트 안전장비를 반영하여 안전관리비에 계상한다.
- 4) 예산사용계획 작성 시 건설재해예방지도비를 반영한다.

1.5.2 원가계산서 작성방법

가. 공사원가계산서

1) 공사원가계산서 구성(예)

공 사 원 가 계 산 서

공사관리번호:

[건축]

공 사 명		공사기간	★
1. 순 공 사 원 가	[가+나+다]		
가. 재료비			
가-1. 직접재료비			
나. 노무비			
나-1. 직접노무비			
나-2. 간접노무비	[나1]의	★ %	
다. 경비			
다-1. 산출경비	[나]의		
다-2. 산재보험료	[나]의	★ %	
다-3. 고용보험료	[나1]의	★ %	
다-4. 국민건강보험료	[나1]의	★ %	
다-5. 노인장기요양보험료	[나1]의	★ %	
다-6. 국민연금보험료	[나1]의	★ %	
다-7. 건설근로자퇴직공제부금		★ %	
다-8. 산업안전보건관리비	※관급포함 시: ㉞와㉟ 비교 후 적은금액 적용		
㉞ 일반경우	[가+나1]의	★ %	+ ★
㉟ ㉞의 1.2배			
㉟ [가+나1+관급자재대]의		★ %	+ ★
다-9. 품질시험비			
다-10. 기타경비	[가+나]의	★ %	
다-11. 공사이행보증서발급수수료	[가+나1+다1]의	★ %	
다-12. 건설하도급대금지급보증서 발급수수료	[가+나1+다1]의	★ %	
다-13. 환경보전비	[가+나1+다1]의	★ %	
2. 일 반 관 리 비	[1]의	★ %	
3. 이 율	[1나+1다+2]의	★ %	
4. P.S			
5. 총 원 가	[1+2+3+4]		
6. 공사손해보험료			
7. 소 계	[5+6]		
8. 부 가 가 치 세	[7]의	★ %	
9. 총 계	[7+8]		
도급 금액			

※ 도급자 관급자재비(부가가치세 포함)

※ 관급자 관급자재비(부가가치세 포함)

2) 공사원가계산 항목별 산정방법직접재료비(가-1)는 공종별 집계표의 재료비 합계금액을 명기한다.

가) 직접노무비(나-1)는 공종별 집계표의 노무비 합계금액을 명기

나) 간접노무비(나-2)는 직접노무비에 조달청에서 발표한 간접노무비율을 곱하여 산정

다) 산출경비(다-1)는 공종별 집계표의 경비 합계금액을 명기(단, 공종별 집계표의 품질시험비는 산출경비에 반영하지 않음)

라) 산재보험료(다-2)는 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률」 제14조제3항 및 제4항, 동법시행령 제13조 및 동법시행규칙 제12조의 규정에 따라 노무비(직접노무비와 간접노무비의 합계금액)에 고용노동부장관이 고시한(고용노동부 고시 제2018-90호) 요율을 곱하여 산정

마) 고용보험료(다-3)는 노무비(직접노무비와 간접노무비의 합계금액)에 국토교통부장관이 고시한(국토교통부 고시 제2018-462호) 요율을 곱하여 산정

바) 국민건강보험료(다-4)는 「국민건강보험법 시행령」 제9조(직장가입자에서 제외되는 자)에 따라 직접노무비에 국토교통부장관이 고시한(국토교통부 고시 제2018-462호)요율을 곱하여 산정

사) 노인장기요양보험료(다-5)는 「노인장기요양보험법」 제9조제1항에 따라 국민건강보험료(다-4)에 동법시행령 제4조의 요율을 곱하여 산정

아) 국민연금보험료(다-6)는 「국민연금법시행령」 제2조(근로자에서 제외되는 자)에 따라 직접노무비에 국토교통부장관이 고시한(국토교통부 고시 제2018-462호) 요율을 곱하여 산정

자) 건설근로자퇴직공제부금(다-7)은 「건설산업기본법 시행령」 제83조 및 건설근로자의 고용개선 등에 관한 법률 제8조에 따라 직접노무비에 국토교통부장관이 고시한(국토교통부 고시 제2012-361호) 요율을 곱하여 산정

차) 산업안전보건관리비(다-8)는 「산업안전보건법 시행령」 제26조의6 및 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준(고용노동부고시 제2025-11호)에 따라 아래와 같이 고용노동부장관이 고시한 요율을 적용하여 산정

- 도급자 관급자재가 없는 경우: (재료비+직접노무비)×적용률
- 도급자 관급자재가 있는 경우: 아래 “a” 와 “b” 비교하여 작은 금액 적용
 - a. (재료비+직접노무비)×적용률×1.2
 - b. (재료비+직접노무비+도급자 관급자재비)×적용률 + 기초액

카) 품질시험비(다-9)는 내역서에 계상한 공종별 집계표의 품질시험비 합계금액을 적용

타) 기타경비(다-10)는 재료비와 노무비의 합계금액(가+나)에 조달청에서 발표한 요율을 적용

- 파) 공사이행보증서발급수수료(다-11)는 최저가입찰대상공사(「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제52조제1항제3호)에 대하여 공사이행보증서 발급기관이 최고 등급업체에 대해 적용하는 보증요율 중 최저요율을 적용하여 아래와 같이 산정
- [(재료비+직접노무비+산출경비)×적용률+4.3백만원]×공기(년)
- 하) 건설하도급대금지급보증서 발급수수료(다-12)는 「건설산업기본법」 제34조 및 「하도급거래공정화에 관한 법률」 제13조의2에 따라 재료비, 직접노무비, 산출경비 합계금액에 국토교통부장관이 고시(국토교통부 고시 제2016-921호)한 요율을 곱하여 산정
- 거) 환경보전비(다-13)는 재료비, 직접노무비, 산출경비의 합계금액에 「건설기술 진흥법시행규칙」 제61조 [별표8] 환경관리비 산출기준에 따른 요율을 곱하여 산정
- 너) 일반관리비(2)는 순공사원가에 조달청에서 발표한 일반관리비 요율을 곱하여 산정
- 더) 이윤(3)은 노무비, 경비, 일반관리비의 합계금액에 조달청에서 발표한 요율을 적용하여 산정
- 러) PS(4)는 사후정산 항목으로 발주 시 공사금액을 확정할 수 없는 특수시설이나 미술작품설치비, 각종 본인증(녹색건축, BF, 제로에너지건축물) 용역비, 교통영향평가 이행 여부 확인 대행 용역비, 건설공사 안전점검비, TAB 등의 잠정금액을 명기
- 머) 총원가(5)는 순공사원가, 일반관리비, 이윤, PS금액의 합계금액 명시
- 버) 공사손해보험료(6)는 회계예규 공사손해보험가입업무집행요령에 규정한 공사에 대하여 「국가계약법시행령」 제53조에 의거 공사 손해보험가입비를 순공사원가, 일반관리비, 이윤의 합계금액에 보험회사에서 청구한 요율을 곱하여 산정
- 서) 소계(7)는 총원가, 공사손해보험료 합산금액을 명기
- 어) 부가가치세(8)는 소계에 부가가치세법에 따른 요율을 곱하여 산정
- 저) 총계(9)는 소계와 부가가치세 합산금액을 명기

나. 공종 집계표

1) 공사 집계표(예)

【공 사 명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사]

품명	규격	단위	수량	재료비		노무비		경비		합계		비고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
▶ 건축공사												
1. 공통 가설공사		식	1									
2. 가설공사		식	1									
3. 지정공사		식	1									
4. 철근콘크리트공사		식	1									
5. 철골공사		식	1									
6. 조적공사		식	1									
7. 석공사		식	1									
8. 타일공사		식	1									
9. 목공사		식	1									
10. 방수공사		식	1									
11. 지붕 및 흙통공사		식	1									
12. 금속공사		식	1									
13. 미장공사		식	1									
14. 창호공사		식	1									
15. 유리공사		식	1									
16. 도장공사		식	1									
17. 수장공사		식	1									
18. 인테리어공사		식	1									
1801. 현업실		식	1									
1802. 고객실		식	1									
1803. 방풍실		식	1									
1804. 365코너		식	1									
1804. VIP고객상담실		식	1									

품명	규격	단위	수량	재료비		노무비		경비		합계		비고
				단가	금액	단가	금액	단가	금액	단가	금액	
1804. 구내식당		식	1									
19. 기타공사		식	1									
20. 주요자재비		식	1									
21. 운반비		식	1									
22. 작업부산물		식	1									
▶ 품질시험비												
▶ 부대공사												
1. 통용문		식	1									
2. 국기계양대		식	1									
3. 담장설치공사		식	1									
4. 주요자재비		식	1									
5. 운반비		식	1									
▶ 철거공사												
1. 철거공사(건설폐기물)		식	1									
2. 철거공사(지정폐기물)		식	1									
▶ 폐기물처리비												
1. 건설폐기물		식	1									
2. 지정폐기물		식	1									
3. 임목폐기물		식	1									
▶ 관급자재비												
1. 도급자 관급자재비		식	1									
2. 관급자 관급자재비		식	1									
합 계												

2) 작성시 유의사항

가) 공종별로 재료비, 노무비, 경비의 금액을 명기

나) 집계표와 내역서상의 공종별 합계금액이 동일하도록 작성

1.5.3 건축공사 설계내역 작성방법

가. 공통가설공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료 비	노무 비	경비	합계	Code NO.
	조립식가설사무소 (감독, 건설사업관리단실 포함)	24개월, 손율 38%	M2	*					
	조립식가설창고	24개월, 손율 38%	M2	*					
	조립식가설실험실	24개월, 손율 38%	M2	*					
	가설방음벽(양면강판)	24개월, H3.0m, 손율 53%	M	*					
	가설울타리(EGI)	24개월, H=2.0m, 손율 53%	M	*					
	타워크레인기초	4*4*1.2 M	개소	*					
	타워크레인	설치,해체	대	*					
	타워크레인손료(HR)	10TON, R:40	HR	*					
	타워크레인손료(월)	10TON, R:40	월	*					
	인화물용리프트	1TON*45M	개월	*					
	인화물용리프트 설치, 해체			*					
	세륜시설	사용기간:6개월	개소	*					
	이동식화장실(대소변겸용)	12개월	대	*					
	가설더스트슈트	12개월, Ø450mm	M	*					
	준공표지판		개	*					
	이미지간판(가설울타리)	실사타입	개	*					
	건축허가표지판(투시도포함)	실사타입, 1,800*900	개	*					
1-1	가설전력인입		식	*					
1-2	가설전력비		월	*					

※ 가설사무실는 조립식을 원칙으로 하고 부지가 협소할 경우 컨테이너 또는 임대비용을 반영할 수 있다. 단, 현장 배치 인원을 정확히 파악하여 반영한다.

2) 작성시 유의사항

가) 가설사무소등 현장관리를 위한 가설건물 설치 비용(설치 인건비, 자재손료 등)은 경비로 계상고, 표준품셈 기간 사이에 사용기간이 있는 경우 아래 손율을 적용 (설계도서에 사용기간, 손율 작성)

<주요자재 손율>

사용기간별 구분	3개월 이하(%)	3개월 초과(%) 6개월 이하(%)	6개월 초과(%) 1년 이하(%)	1년 초과(%)
철물	30	45	60	75
창호	30	40	60	75
유리	60	65	75	100
흙관	80	100	100	100

사용기간별 구분	3개월 이하(%)	3개월 초과(%) 6개월 이하(%)	6개월 초과(%) 1년 이하(%)	1년 초과(%)
강재류	15	30	50	70
돌망태	100	100	100	100

<철제조립식 가설건축물 손율>

사용기간별 구분	3개월 이상	3개월 초과 6개월 이상	6개월 초과 12개월 이상	12개월 초과 24개월 이상	24개월 초과 36개월 이상	36개월 초과 48개월 이상	48개월 초과 60개월 이상
손율(%)	12	16	25	38	53	70	100

<가설울타리 및 가설방음벽 손율>

사용기간별 구분	3개월 이상(%)	3개월 초과 6개월 이상(%)	6개월 초과 12개월 이상(%)	12개월 초과 24개월 이상(%)	24개월 초과 36개월 이상(%)	36개월 초과 48개월 이상(%)
전기아연도금 강판	16	25	38	53	70	100
재생플라스틱 방음판	6	12	24	48	72	100
스틸방음판	16	25	38	53	70	100
기둥 및 띠장	6	10	19	37	55	73

<구조물 동바리 손율>

사용기간별 구분	3개월 이하(%)	3개월 초과(%) 6개월 이하(%)	6개월 초과(%) 12개월 이하(%)
손율(%)	6	10	19

<축중계 손율>

사용기간별 구분	3개월 이상	3개월 초과 6개월 이상	6개월 초과 9개월 이상	9개월 초과 12개월 이상	12개월 초과 24개월 이상	24개월 초과 36개월 이상	36개월 초과 48개월 이상	48개월 초과 60개월 이상	120개월 이하
손율(%)	3	5	8	10	20	30	40	50	100

나) 타워크레인 등 비용은 단위를 “월”로 작성할 경우 일위대가내에서 시간(HR)단위와 소요시간, 운전인원으로 구성하여 산출하고, 견적에 의할 경우 견적서를 첨부하여야 한다.

- 다) 공사용 가설울타리의 설치는 현장 여건(도로, 인접건물, 민원 등)을 고려하여 경제성, 시공성, 안전성(풍하중)을 종합적으로 고려하여 다음과 같이 설계에 반영한다.
1. 관할 지자체의 건축협약의 조건에 가설 울타리 재질 및 규격이 명기된 경우는 협약의 조건을 따르고, 방음형만으로 단순 명기된 경우 PVC 재질로 방음벽 높이는 H=3.0m로 적용한다.
 2. 건축협약의 조건에 특별한 언급이 없는 경우 현장 여건을 감안하여 일반 EGI Fance(H=2.4m)만으로 하거나 방음형(PVC) 휀스를 병용하여 적용함을 원칙으로 한다.(단, 설치 높이, 병용의 범위는 현장 여건에 따라 합리적으로 조정한다)
 3. 도심지 외 택지개발지구 등 현장 주변에 인접 건물이 없는 경우: 일반 EGI Fance(H=2.4m)
- 라) 이동식화장실은 대소변검용으로 사용기간 3개월 ~ 12개월은 1대, 13개월 이상은 2대를 적용한다.(요율에 포함)
- 마) 세륜시설은 그레이팅형(4,920(L)*2,200(W)*700(H))으로 공기산정 보고서상의 지상 2층 바닥 완료시까지를 운용 개월수로 하여 산출한다.(내역서 항목에 포함)
- 바) 가설더스트슈트는 PE관으로 지상 3층 이상인 경우에 적용한다.(요율에 포함)
- 사) 타워크레인인 지상 5층 이상인 경우에 적용하며, 사용기간은 (공기산정보고서의 골조공사 기간+1)개월로 양중용량은 8톤, JIB 형태는 T-type(수평 JIB형)을 기본으로 도심지인 경우 Luffing-type(경사 JIB형) 설치 고려, 단, 도심지 및 대지협소 등 트럭크레인 접안이 어려운 현장여건인 경우에는 지상 4층 이하인 경우라도 감독관과 협의하여 반영할 수 있다.
- 아) 인화물용리프트는 지상 4층 이상인 경우 적용하며, 사용기간은 지상 층수 × 1.3개월로 산출한다.
- 자) 트럭크레인은 25톤(일처리능력 20톤) 기준으로 적용하며 사용기간은 연면적(1일/150m²) 대비하여 소요일수만큼 산출한다.(단, 타워크레인이 반영된 경우에는 트럭크레인 사용기간은 연면적(1일/600m²) 대비하여 소요일수만큼 산출)
- 차) 준공표지판은 아래와 같이 구분하여 적용한다.

구분	준공표지판 규격
연면적 7,000m ² 이상	비석형, 화강석 재질(600×600), 음각 궁서체(전면부 및 후면부 동일 양식) (설치위치: 전면 화단을 원칙으로 함)
연면적 7,000m ² 미만	벽부착형, 동판 재질(600×600, THK 8mm 이상), 양각 부식 궁서체 (설치위치: 주 출입구 부근을 원칙으로 함)

※ 신축 외 별도 증축의 경우에는 준공표지판을 반영하고, 수직 증축 및 리모델링의 경우 준공표지판 미반영

<전면>

준 공

00우체국 건립공사
 지하 0층 지상 0층 연면적 000㎡
 착공일 ~ 준공일
 발주: 우정사업조달센터
 설계: 00건축
 내진능력: MMI등급
 건설사업관리: 00건축
 시공: 00건설

<후면>

공사관계자 현황

- 시공사: 건축 00건설 대표 000 현장대리인 000
 기계 00 대표 000 현장대리인 000
 전기 00 대표 000 현장대리인 000
 통신 00 대표 000 현장대리인 000
- 건설사업관리: 00건축 대표 000
 책임건설사업관리기술자 000
 분야별건설사업관리기술자: 건축 000 기계 000
 전기 000 통신 000
- 검 사 자: 건축 000 기계 000 전기 000 통신 000
- 발주기관: 우정사업조달센터장 000
 설계: 총괄 000 건축 000, 기계 000 전기·통신 000
 공사감독: 건축 000 기계 000 전기·통신 000
 감사입회: 건축 000 기계 000 전기·통신 000

[그림 4.2-1] 비석형

준 공 표 지 판

- 공 사 명: 00우체국 건립공사
- 대 지 위 치:
- 대 지 면 적: 000㎡, ○연면적: 000㎡
- 건 물 규 모: 지하 0층, 지상 0층
- 내 진 능 력: VII등급 - 0.123g
- 공 사 기 간: 0000.00.00 ~ 0000.00.00
- 설 계 자: 00건축사사무소 대표 000
- 감 리 자: 00건축사사무소 대표 000
- 시 공 자: 000
- 발주기관: 우정사업조달센터장 000
- 설 계: 총괄 000 건축 000 기계 000 전기·통신 000
- 공 사: 건축 000 기계 000 전기·통신 000
- 검 사: 건축 000 기계 000 전기·통신 000

[그림 4.2-2] 벽부착형

- 카) 가설울타리에 설치하는 이미지는 건축협회에 따른 수량 및 규격을 실사타입으로 직접경비 항목에 계상한다.
- 타) 건축허가표지판(투시도 포함)는 1,800mm × 900mm 실사타입 규격 1개소로 직접경비 항목에 계상한다.

<투시도>

<건축허가표지판>

파) 현업실 카운터는 인테리어공사 재료비로 반영하고 준공표지판, 간판, 벽금고, 장애인시설은 기타공사 경비로 반영하되, 공사특성에 따라 조정할 수 있다.

하) 가설전력 비용(설명부호 1-1 및 1-2)

- 가설전력인입이 필요한 시설은 현장조건에 따라 변압기, 선로, 배전반 등의 세부 일위대가로 작성하여 “가설전력인입비” 항목으로 내역에 경비비목에 계상할 수 있음(아래 일위대가 1-1 참조)
- 가설전력은 단위를 “kwh” 로 하고 “월” 단위로 할 경우 세부일위대가에서 수량(kwh) 반영 (아래 일위대가 1-2참조)
- 가설전력인입 및 가설전력 일위대가표 (예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
1-1	가설전력인입 (일위대가)		식						
	변압기(유입)	3상 200KVA	개	*					
	저압배전반	MCCB 반	면	*					
	전주	CON'C 12M	개	*					
	경동선	AS 38mm2	M	*					
	노무비	배전전공	인	*					
	---이하생략---								
1-2	가설전력 (일위대가)		월						
	전력소요량	업무용	kwh	*					

나. 가설공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	수평기준틀	평	개소	*					
	수평기준틀	귀	개소	*					
	동바리 (강관)	3개월 이하	M2	*					
	강관동바리/라멘구조	5m이하,3개월,2단보강	M2	*					
	조립식 강관동바리	시스템 동바리	공M3	*					
	조립말비계 (강관)	6개월이하,1단(2m)	대	*					
	조립말비계 (강관)	6개월이하,2단(4m)	대	*					
	시스템비계 설치 및 해체	H:10M이하, 6개월, 발판1열	M2	*					
	비계다리 (강관)	6개월초과-12개월	M2	*					
	낙하물방지망(강관)	6개월, 8~20m미만	M2	*					
	보호막설치	PVC코팅막	M2	*					
	콘크리트 양생		M2	*					
	석재면, 타일보양	하드롱지	M2	*					
	먹메김	일반	M2	*					
	건축물 현장정리	RC조	M2	*					
	준공청소		M2						

2) 작성시 유의사항

- 가) 낙하물방지망 및 보호막 설치 비용(설치 인건비, 자재손료 등)은 경비로 계상
 나) 강관동바리는 특수한 경우를 제외하고는 존치기간은 3개월로 계상.
 다) 조립식강관동바리(시스템동바리)의 일위대가 작성시 임대기간별 손료로 작성
 (임대기간, 지주간격을 규격란에 표기)
 라) 건축물 현장정리 비용은 공사 중 옥내외 청소와 준공 시 청소, 뒷정리가 포함
 되어 있으므로 일부 특정마감공사를 위한 별도 현장정리품을 계상치 아니할 것
 마) 먹메김은 신축건물의 경우 거푸집, 구조부, 마무리 먹메김을 합한 품으로 계상
 바) 내부가설비계 적용
 - 조립식강관동바리(시스템동바리)는 층고 4.2m 이상인 경우 적용(단, 보 밑면까지
 설치 높이의 1/3 이상 단변 폭 반영)
 - 수평비계는 천장높이 3.6m이상(필로티, 기계·전기실 등) 이거나 작업공정이 복
 잡한 경우에 적용
 (해당 공간의 바닥면적의 90% 적용: 품셈)
 - 이동식 말비계는 천장높이 3.6m미만 작업공간 등 일반적으로 적용
 - 내부 말비계(발돋음)은 특수한 경우를 제외하고는 미적용
 사) 조립말비계(강관)은 연면적 기준 300㎡ 마다 1대로 산출. 단, 최소 2대 이상은 적용
 하고 외부 돌출부 천정 마감 부위도 반영
 아) 외부가설비계 적용시 시스템비계 적용
 자) 보호막 설치는 외부 비계면적으로 산출
 차) 인테리어공사에는 먹메김, 내부비계, 현장정리를 별도 반영하지 않으며, 석재
 면·타일 보양은 해당 면적을 인테리어공사에서 산출 적용
 카) 강관비계매기/외줄은 기존 건물을 철거하는 경우 반영
 타) 살수시설은 기존건물을 철거하는 경우 양수기(모터), 노즐(1구형), 레버 반영

다. 지정공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	콘크리트파일(관급)	PHC A형, Φ500×9000mm	본	*					
	콘크리트파일(관급)	PHC A형, Φ500×11000mm	본	*					
	콘크리트파일(관급)	PHC A형, Φ500×15000mm	본	*					
	콘크리트파일(관급)	PHC A형, Φ500×18000mm	본	*					
	콘크리트말뚝머리정리	D500	본	*					
	콘크리트말뚝이음밴드	Φ500	본	*					
	선단확장보강판	D500, Ext-S	개소	*					
2-1	파일항타(SIP)	매입말뚝공법(SIP)(N<20), Φ500,L=20m미만 이음無	M	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
2-1	파일항타(SIP)	매입말뚝공법(SIP)(N<20), Φ500,L=20m미만 이음有	M	*					
2-1	파일항타(SIP)	매입말뚝공법(SIP)(N<20), Φ500,L=30m미만	M	*					
	케이싱 손료(15회)	Ø609.6×7mm×10000mm	M	*					
2-2	파일항타	장비조립 및 해체	회	*					
	잔토처리(L=20km)	백호 1.0M3+덤프 15ton	M3	*					
	방습필름설치	바닥, 0.03mm, 2겹	M2	*					

2) 작성시 유의사항

가) 토공사는 토목공사 내역에 작성함을 원칙으로 하고, 소규모 토공사에 한해서 토공사 및 지정공사로 건축내역에 반영

나) 터파기, 되메우기, 잔토처리 등은 가급적 건설기계사용 산출방식을 적용하되 작업조건(토질계수, 현장조건)을 일관성 있게 적용하고 규격란에 공법에 적용되는 중기종류 및 규격을 명시하고, 잔토처리는 운반거리까지 명시, 기계와 인력이 혼용으로 작업시 해당부분의 비율 명시 (예, 기계90%+인력10%)

※ 잔토처리량 또는 건설폐기물 처리량이 10,000m³ 이상일 경우 축중계 설치 반영

다) 잔토처리는 운반거리 명시

- 잔토처리는 1차적으로 토석정보시스템을 확인하여 실제 운반거리를 반영하며, 일위대가는 운반 구간별 평균속도(적재, 공차 구분)에 따라 계산

구분(경로)	평균주행속도(km/hr)		비고(도로 상태)
	적재	공차	
공사장	10	15	교차가 힘든 산간지 도로 및 제방 등의 도로 반영
중간 운반도로	20	25	기존 도심지 건축공사, 시가지 구간만 반영
중간 운반도로	30	35	도심지 외 건축공사 시 반영
사토장	10	15	교차가 힘든 산간지 도로 및 제방 등의 도로 반영

- 현장에서 사토장까지 토석정보시스템에서 사토장 확인이 불가능한 경우는 잔토처리 운반거리는 서울지역은 30km, 그 외 지역은 20km 를 반영(공사장 구간 0.2km, 사토장 구간 0.2km 적용)

라) 파일항타(설명부호 2-1) 및 장비조립 해체비(설명부호 2-2)는 일위대가표로 작성

라. 철근콘크리트공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
3-1	레미콘(관급)	서울,25-27-15	M3	*					
3-1	레미콘(관급)	서울,25-24-12	M3	*					
3-1	레미콘(관급)	서울,25-18-12	M3	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
3-1	레미콘(관급)	서울,25-18-8	M3	*					
	철근콘크리트 타설	슬럼프 15(300M3이상/일)	M3	*					
	무근콘크리트타설	슬럼프 8-12(300M3이상/일)	M3	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-10,SD400,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-13,SD400,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-16,SD400,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-19,SD400,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-22,SD400,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-25,SD500,하치장상차도	ton	*					
3-2	이형철근(관급)	HD-29,SD500,하치장상차도	ton	*					
	철근공장가공 및 현장조립	보통(미 할증)	ton	*					
	철근연결이음(커플러)	D25, 현장체결	개 소	*					
	거푸집/보통마감	4회, 7m 이하	M2	*					
	거푸집/유로폼	7m 이하	M2	*					
	합벽거푸집	유로폼	M2	*					
	합판거푸집	경사지붕면, 3회	M2	*					
	원형거푸집	1회	M2	*					
	문양거푸집	합판3회+문양스티로폼	M2	*					
	데크플레이트(관급)	데크플레이트(**), **-TYPE 상부D13,하부D13	M2	*					
	데크플레이트(관급)	데크플레이트(**), **-TYPE 상부D13,하부D10	M2	*					
3-3	데크플레이트 설치	10층이하(자재 별도)	M2	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 레미콘(설명부호 3-1)과 철근(설명부호 3-2)을 관급하는 경우에는 레미콘은 규격 란에 시공지역, 소요규격을, 철근은 규격 란에 종류(이형, 원형 등)를, 품명 란에는 “관급”을 명시하고 관급자재 공종에서 금액 계상
- 나) 레미콘과 철근을 사급하는 경우에는 철근콘크리트공종에서 레미콘은 현장도착도 가격을, 철근은 공장도 가격 또는 대리점 가격을 금액계상하고 운반비는 운반비 공종에서 별도 계상
- 다) 펌프카 타설비는 철근 사용 여부(유근, 무근) 및 1일 타설량 명시(다짐비용을 포함)
- 라) 콘크리트 펌프차의 배관타설은 붐타설이 곤란한 경우 혹은 현장조건 등에 따라 배관타설이 적당한 경우에 적용

- 마) 레미콘 자재규격과 콘크리트 타설 슬럼프 규격 일치
- 바) 지하층 차량 경사로 및 이륜차 경사로의 바닥 레미콘강도는 24 MPa로 주요 구조체 강도와 동일하게 반영
- 사) HD 22mm 이상의 수직철근의 이음은 현장 여건 등을 고려하여 겹침 이음, 압접 이음, 기계식 이음을 적용할 수 있다.
- 아) 철근의 가공은 공장가공 및 현장조립으로 적용하는 것을 원칙으로 한다.(단, 운반비용 및 철근 시공상세도 작성 비용도 함께 반영하여야 하며, 현장 여건 및 경제성 등 철근 공장가공이 불합리한 경우에는 담당 감독관과 협의후 현장가공으로 반영할 수 있다.
- 자) 기계 기초대의 레미콘 및 철근 물량은 산출 후 관급자재비로 적용
- 차) 슬라브 거푸집은 테크플레이트로 반영하는 것을 원칙으로 한다.(단, 담수 시험 등이 필요한 옥상층 및 각 층 남.여 화장실, 샤워실, 옥상조경 플랜트 구간, PD, EPS, AD등은 구조적 안전성 확보를 위해 합판거푸집을 반영한다.
- 카) 지하 또는 옥외 경사로 및 옥외주차장 바닥 레미콘 강도는 24MPa로 주요 구조체 강도와 동일하게 반영
- 타) 테크플레이트 배력근은 별도 산출하여 공장가공 현장조립으로 반영.
- 파) 테크플레이트(설명부호 3-3)는 규격 란에 소재 및 표면처리상태, 제품규격을 기재하고 설치에 대한 부대비용의 포함 여부를 명시
- 하) 지수판(pvc, +자형)을 설계에 적용하여 차수성능을 향상시키고 방수공사 공종에서 산출
- 거) 소화관련 소화수조, 소화펌프의 기초패드는 철근콘크리트로 설계에 반영
- 너) CIP 등 흠막이 공과 지하 옹벽이 합벽이 될 수 있도록 말뚝 수직 허용오차 (1/200 이하)를 감안하여 레미콘 물량 반영하여야 한다.

마. 강구조공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	<캐노피 구조>								
	RH형강	SS400,250X125X6X9mm	ton	*					
	일반구조용 압연강판	ss400, 6mm	ton	*					
	일반구조용 압연강판	ss400,15mm	ton	*					
	일반구조용 탄소강관	흑관,Φ60.5×3.2mm	m	*					
	일반봉강	SS400,Φ16mm	ton	*					
	철강앵글	ㄱ형강,등변,75*75*6	ton	*					
4-1	철골가공조립	ROLL, 30톤 미만	ton	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
4-2	철골세우기	저층	ton	*					
	트럭크레인(25톤)	소규모-일 처리능력 20톤	일	*					
	고장력볼트	F10T,M20×50mm	조	*					
	고장력볼트	F10T,M20×60mm	조	*					
	고장력볼트본조임	300톤미만,20본미만/톤	ton	*					
	스터드볼트 설치/수동 용접	M19×105mm	개소	*					
	녹막이 페인트칠	철재면, 1회(뽀칠)	M2	*					
	조합 페인트칠	철재면, 2회(로울러칠)	M2	*					
	<지하주차램프 지붕구조>								
	RH형강	SS400,125X125X6.5X9mm	ton	*					
	RH형강	SS400,250X125X6X9mm	ton	*					
	일반구조용 압연강판	ss400, 9mm	ton	*					
	일반구조용 압연강판	ss400, 10mm	ton	*					
4-1	철골가공조립	ROLL, 30톤 미만	ton	*					
4-2	철골세우기	저층	ton	*					
	트럭크레인(25톤)	소규모-일 처리능력 20톤	일	*					
	고장력볼트	F10T,M16×45mm	조	*					
	고장력볼트	F10T,M16×55mm	조	*					
	고장력볼트본조임	300톤미만,20본미만/톤	ton	*					
	앵커볼트 설치	D=16mm(L=600)	개소	*					
4-3	앵커볼트	M16×L400	개	*					
4-4	앵커볼트설치	Φ13~16mm, 경미	개	*					
	기동밀 고름모르타르	무수축그라우트	M3	*					
	녹막이 페인트칠	철재면, 1회(뽀칠)	M2	*					
	조합 페인트칠	철재면, 2회(로울러칠)	M2	*					
	<본동 철골구조>								

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	RH형강	SM490,400X200X8X13mm	ton	*					
	RH형강	SM490,500X200X10X16mm	ton	*					
	RH형강	SM490,600X200X11X17mm	ton	*					
	일반구조용 압연강판	SM490A,15mm	ton	*					
4-1	철골가공조립	ROLL, 400~500톤 미만(작업난이도 10% 할증)	ton	*					
4-2	철골세우기	저층	ton	*					
	고장력볼트	F10T,M24×80mm	조	*					
	고장력볼트	F10T,M24×100mm	조	*					
	고장력볼트본조임	300톤미만,90본미만/톤	ton	*					
	스터드볼트 설치/수동 용접	M19×105mm	개소	*					
	녹막이 페인트칠	철재면, 1회(뿔칠)	M2	*					
	조합 페인트칠	철재면, 2회(로울러칠)	M2	*					
	철골 내화 피복뿔칠	뉴하이코트EF,2시간(24mm)	M2	*					
	내화페인트뿔칠	2.8mm(1시간내화),철골	M2	*					

2) 작성시 유의사항

가) 철골자재는 규격 란에 재질 및 크기, 형상 명시

나) H형강은 가급적 Built-up H-Beam보다 Roll H-Beam을 우선 사용

다) 철골공사는 “캐노피구조”, “지하주차램프 지붕구조”, “이륜차램프 지붕구조”, “지붕장식 구조”, “태양광 기초 구조” 등의 철골구조물은 설치 장소별로 소분류하여 작성

라) 철골가공조립(설명부호 4-1)은 규격 란에 Roll 또는 Built up 및 강재총사용량 명시

마) 철골세우기(설명부호 4-2) 규격 란에 강재 사용량/m², 강재 총사용량 등 명시

바) 앵커볼트(설명부호 4-3)는 산출내역서에 자재를 별도 계상했으면 설치(설명부호 4-4) 일위대가에서는 동자재를 제외하고 작성

사) 철골내화피복 또는 내화페인트 등은 규격 란에 내화시간, 세부규격(용도, 재료, 두께, 공법)표기

바. 조적공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	콘크리트벽돌	서울,190*57*90(C종2급)	매	*					
	0.5B 벽돌쌓기	표준형, 10,000매이상	천매	*					
	1.0B 벽돌쌓기	표준형, 10,000매이상	천매	*					
	벽돌소운반	리프트 운반	천매	*					
	벽돌소운반	1층 소운반	천매	*					
	벽돌소운반	2층 소운반	천매	*					
	6인치 블록보강쌓기(한면 치장,사춤1종)	기본형 150*190*390(블록 포함)	M2	*					
	6인치 블록보강쌓기(양면 치장,사춤1종)	기본형 150*190*390(블록 포함)	M2	*					
	8인치 블록보강쌓기(한면 치장,사춤1종)	기본형 190*190*390(블록 포함)	M2	*					
	8인치 블록보강쌓기(양면 치장,사춤1종)	기본형 190*190*390(블록 포함)	M2	*					
	콘크리트인방	100*200	M	*					
	콘크리트인방	200*200	M	*					
	콘크리트방수턱	100*300	M	*					
	콘크리트방수턱	200*300	M	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 시멘트벽돌은 규격 란에 지역 및 규격, 종별 분류 명시, 수량은 재료할증률 5%를 반영
- 나) 미장벽돌은 규격 란에 재질, 형상, 규격을 명시하고 재료할증률 3%반영
- 다) 벽돌수량은 단위가 천매일 경우 소수셋째자리까지 표기
- 라) 소운반 방법을 명시(인력, 하이랜드, 리프트), 하이랜드 운반 시 경비로 계상(단, 공통가설공사에 리프트 반영시 제외)
- 마) 지하층 소운반은 지하1층은 지상2층 수준, 지하2층은 지상3층 수준, 지하3층은 지상4층 수준으로 적용
- 바) 치장벽돌쌓기에 소요되는 보강철물은 별도산출
- 사) 인방제작설치의 일위대가는 규격별로 작성
- 아) 인방 및 방수턱에 들어가는 레미콘 및 철근은 관급자재비로 산출
- 자) 벽돌, 블록쌓기 등의 일위대가 작성 시 시멘트, 모래 비용은 제외(“별도” 표기)하고 별도 산정 후 골재대에서 반영
- 차) 외단열마감에 소방함이 매입되는 조적벽체는 단열손실이 없도록 벽체 두께를 감안하여 적정 단열재를 반영

사. 석공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	화강석붙임(습식,버너)	바닥,포천석30mm,모르타르50mm	M2	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	바닥,포천석30mm,모르타르50mm	M2	*					
	화강석붙임(습식,버너)	벽,포천석30mm,모르타르30mm	M2	*					
	화강석붙임(건식/앵커,물갈기)	벽,포천석30mm	M2	*					
	화강석붙임(건식/앵커,버너)	벽,현무암30mm	M2	*					
	화강석붙임(건식/트러스,버너)	벽,포천석30mm,각파이프 트러스 틀 포함	M2	*					
	화강석붙임(건식/트러스,버너)	벽,현무암30mm,각파이프 트러스 틀 포함	M2	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	디딤판,포천석300*30mm,모르타르50mm	M	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	철판,포천석24mm,모르타르25mm	M2	*					
	화강석계단통석(습식,버너)	포천석,350*150/2,모르타르50mm	M	*					
	화강석계단통석(습식,버너)	포천석,350*175/2,모르타르50mm	M	*					
	화강석두겹돌(습식,물갈기)	램프,포천석260*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석두겹돌(습식,물갈기)	램프,포천석360*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석두겹돌(습식,버너)	화단,포천석200*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석두겹돌(습식,버너)	포천석260*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석두겹돌(습식,버너)	포천석360*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석두겹돌(건식,버너)	포천석405*60mm	M	*					
	화강석두겹돌(건식)	현무암440*60mm	M	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	창대,포천석120*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	창대,포천석200*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	창대,포천석280*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석붙임(습식,물갈기)	갈레받이,포천석100*24mm,모르타르18mm	M	*					
	화강석소변기턱(습식,물갈기)	포천석120*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석소변기턱(습식,물갈기)	포천석180*30mm,모르타르30mm	M	*					
	화강석계단물막이턱(습식,물갈기)	포천석150*50mm,모르타르50mm	M	*					
	화강석커튼월하부	포천석160*30mm,모르타르50	M	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	(습식,물갈기)	mm							
	화강석재료분리대 (습식,물갈기)	포 천 석 60*50mm, 모르타르 30mm	M	*					
	화강석재료분리대 (습식,물갈기)	포 천 석 60*110mm, 모르타르 30mm	M	*					
	화강석마루굽틀(습식, 물갈기)	포 천 석 W60*H130mm, 모르타르 30mm	M	*					
	화강석마루굽틀(습식, 물갈기)	포 천 석 W60*H50mm, 모르타르 30mm	M	*					
	세면대(마블), 단색	W:600*120	M	*					
	인조대리석 문지방	W:150*L:800	EA	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 자연석 판석을 기준으로 추정가격이 4천만원 이상이면 관급자재(관급자 관급)로 반영하여야 하며, 4천만원 미만인 경우 석재의 품질이 KS기준을 만족하는 경우 외국산 자재로 반영할 수 있다.(※단, 별도 품질시험비 반영)
- 나) 품명 란은 석재의 종류, 시공부위 명시, 규격 란은 석재산지, 석재크기, 표면 마감, 가공형태, 시공방법 등 명시하고 특히, 옥내.외 계단 디딤판(홈파기 3줄 기준), 옥외 파라펫 난간 등 두겹석(물끓기 처리), 두께면 연마가공(외벽·창호 코너 부위, 계단디딤판)은 별도의 가공비를 반영하여야 한다.
- 석재종류: 화강석, 대리석, 인조석 등
 - 시공부위: 두겹석, 창대석, 바닥, 벽체 등
 - 석재산지: 포천석, 거창석, 황등석, 중국석 등
 - 석재크기: 두겹석 및 창대석은 폭(mm)×두께(mm), 벽, 바닥재는 두께(mm)
 - 표면마감: 물갈기, 머너, 잔다듬, 고운다듬, 흑두기 등
 - 가공형태: 직각, 샷갓, 라운드 등
 - 시공방법: 건식, 습식 등
- 다) 단위는 벽체의 경우 면적(m²)으로 하고 두겹석 및 창대석은 길이(m)로 표기
- 라) 테라조의 경우 일반테라조 또는 특수테라조(유색, 미러 등)구분 표기
- 마) 인조석은 제품에 따라 품질과 내구성 등의 차이가 크므로 정확한 규격, 시공부위를 시방서 및 도면에 정확히 명시
- 바) 외국산 석재(중국석 등)로 설계할 경우 산지를 설계서에 표기
- 사) 화강석계단의 디딤판 두께는 30mm, 철판은 24mm로 산출
(단, 계단실 벽체 도장부위 걸레받이는 석재가 아닌 세라민 페인트칠로 산출)
- 아) 화강석 바닥 마감은 BF 본인증 시 바닥 미끄럼계수 확인을 위한 품질시험 비용(1회) 반영(품질관리비)하고 시방서에 명기

아. 타일공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	자기질타일	바닥,무유색,300*300*8mm	M2	*					
	도기질타일	벽,일반색,300*300mm	M2	*					
	도기질타일	벽,일반색,300*600mm	M2	*					
	석재타일붙임(바탕30mm+압5mm)	바닥,100*100(일반C,일반줄눈)	M2	*					
	타일압착붙임(바탕35mm+압5mm)	바닥,300*300(타일C,백색줄눈)	M2	*					
	타일압착붙임(바탕65mm+압5mm)	바닥,300*300(타일C,백색줄눈)	M2	*					
	타일떠붙임(18mm)	벽,300*600(백색줄눈)	M2	*					
	타일본드붙임	벽,300*300(타일C,백색줄눈)	M2	*					
	타일본드붙임	벽,300*600(타일C,백색줄눈)	M2	*					

2) 작성시 유의사항

가) 주재료인 타일은 산출내역서에 재료수량만 5%할증 계상하고 시공비는 일위대가 (타일수량 제외)로 작성

나) 시멘트, 모래는 일위대가에 산입하지 않고 별도 산정

다) 고름모르타르 및 압착모르타르 두께 표기

라) 시공방법(압착, 떠붙임, 본드붙임 등) 표기

마) 타일 시공방법은 바닥타일은 압착붙임, 벽타일은 떠붙임 공법을 기본 적용

바) 타일의 재질(자기질, 도기질, 석기질 등) 및 크기(가로×세로×두께) 표기

사) 타일면 돌출 모서리 코너는 스테인레스 코너비드(30*30*1.2mm), 코킹 5*5을 적용하며 내역은 금속공사에 반영

※ 공용 화장실, 세탁실, 샤워실을 제외한 수련원 등의 욕실은 PVC 코너비드 적용하며 내역은 미장공사에 반영

자. 목공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	마루틀 설치	CONC바탕위 내수합판 12mm	M2	*					
	플로링널 깔기	바닥,경질단풍나무 T=22mm	M2	*					
	강화마루깔기	바닥,8*190*1200mm	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	벽,띠장설치(미송)	30*30,@450*600	M2	*					
	석고판 못붙임/바탕	벽, 방수 12mm	M2	*					
	석고판 못붙임/바탕	벽, 차음 12.5mm	M2	*					
	벽,합판붙임	MDF, 9.0*1220*2440mm	M2	*					
	벽,합판붙임	내수합판 12mm*2겹	M2	*					
	인테리어필름	0.2*1220mm 방염우드	M2	*					
	걸레받이 설치	MDF H:100*9mm,인테리어필름	M	*					
	허리물딩 설치	미송 30*45mm, 인테리어필름	M	*					
	마루귀틀 설치	라왕 50*40(바니시)	M	*					
	마루귀틀 설치	라왕 60*90(바니시)	M	*					
	마루귀틀 설치	라왕 60*120(바니시)	M	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 주재료인 목재는 산출내역서에 계상하고 시공비는 일위대가(주재료 목재 제외)로 작성
- 나) 도장은 도장공사에 분리(공장도장인 경우 일위대가 또는 단가에 포함)
- 다) 목재창호는 창호공사에서 작성(문틀설치는 설계내역 및 도면에 의하여 담당자가 판단)
- 라) 목재 플로링, 코펜하겐리브 등은 목재의 종류, 규격, 도장여부 등 표기
- 마) 목공사를 견적서 처리할 경우 내역항목을 강제 입력하지 말고 상세일위대가를 작성

차. 방수공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	침투식 액체방수		M2	*					
	침투성 방수		M2	*					
	우레탄 복합방수	바닥,비노출	M2	*					
	우레탄 복합방수	벽,비노출	M2	*					
	방근일체형 복합방수	바닥,비노출	M2	*					
	방근일체형 복합방수	벽,비노출	M2	*					
	우레탄 도막방수	바닥, 노출 3mm	M2	*					
	우레탄 도막방수	벽, 노출 2mm	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	우레탄 도막방수	접합부위, 비노출	M	*					
	폴리우레아방수(뽀칠)(정화조)	2.0mm	M2	*					
	타르에폭시코팅(정화조)	0.3mm	M2	*					
	논타르에폭시코팅(정화조)	0.3mm	M2	*					
	수용성에폭시코팅(우수저류조)	0.3mm	M2	*					
	방수모르타르 바름/바닥	24mm	M2	*					
	보호모르타르 바름/바닥	콘크리트면, 24mm	M2	*					
	보호모르타르 바름/벽	콘크리트면, 18mm	M2	*					
	배수판 설치	바닥용, 500*500*45mm	M2	*					
	배수판 설치	벽체용, 500*500*70mm	M2	*					
	치장줄눈	옥상, SAW CUT	M	*					
	신축줄눈	옥상, SAW CUT+백업재+코킹	M	*					
	신축줄눈	주차장, SAW CUT	M	*					
	SAW CUT	6.4mm, 콘크리트	M	*					
	지수판 설치	PVC(+자형)	M	*					
	실리콘(사각)	10mm*10mm	M	*					
	실리콘(삼각)	5mm*5mm 내곰팡이성	M	*					
9-1	수밀코킹(50*20mm)	폴리우레탄, 기계기초용	M	*					
	방습필름 설치	바닥, 0.03mm, 2겹	M2	*					

1) 작성시 유의사항

- 가) 일반적으로 통용되는 재료나 공법이 아닌 방수공사는 산출내역서의 규격란에 시공방법 및 시공장소(노출, 비노출, 벽, 바닥구분) 생산회사의 제품명, 규격 표기
나) 설계도면의 마감상세, 시방서 및 산출내역서가 서로 상이하지 않도록 작성
다) 시멘트, 모래가 소요되는 방수공정은 일위대가 별도 산정
라) 수밀코킹(설명부호 9-1)은 규격란에 재질, 코킹형상, 규격을 명시하고 유리 끼우기용 코킹은 유리공사에서 작성
마) 특정업체의 방수공법일 경우에는 시방서와 산출내역서 규격란에 방수공법 명칭 표기
바) 타일벽 함몰 모서리 부위 및 세면대, 방습거울, 소변기턱 등은 실리콘(삼각, 5*5mm) 내곰팡이성 방균코킹으로 산출

- 가) 옥내 주차장 및 지붕층 무근콘크리트 SAW CUT은 6.4mm로 산출(다만, 지하 주차장 중간층 바닥슬래브에 무근콘크리트가 적용될 경우 SAW CUT+백업재+코킹 적용)
- 나) 각 실별 적용 방수 유형

구분		방수종류	벽체방수높이	비고
옥상(옥탑)	옥상	복합방수(비노출)	+300 (바닥 마감기준)	
	옥탑	권장⇒우레탄 도막방수(노출)	*KS F 4925	
		시멘트 액체방수*		
캐노피		복합방수(노출)		
옥상 조경, 실내 조경		방근복합방수(비노출)		
지하주차장, 이륜차주차장		시멘트 액체방수		KS F 4925
기계실, 전기실 등 (지하 최하층)		시멘트 액체방수		KS F 4925
샤워실		바닥: 무기질 탄성도막방수 벽체: 시멘트 액체방수	+1800	
화장실		시멘트 액체방수	+600 (단, 소변기는 +1,200)	
세탁실, 세탁물 건조실		시멘트 액체방수	+600	
주방, 부식창고		바닥: 무기질 탄성도막방수 벽체: 시멘트 액체방수	+600	
공조실		시멘트 액체방수	+300	
주차 램프 (이륜차경사로 포함)		시멘트 액체방수		
우편마당 상부(지하층 有)		복합방수(비노출)		
정화조		권장⇒폴리우레아 방수(뿔칠), 단일벽		
		시멘트 액체방수 + (논)타르 에폭시코팅, 이중벽		
빗물저수조		권장⇒폴리우레아 방수(뿔칠)		
		시멘트 액체방수 + 수용성 에폭시코팅		
지하층 외벽	외방수	아스팔트방수 ※단, 지하주차장 경사로 옹벽: 콜타르방수		
	내방수	폴리머 시멘트 모르타르 방수(침투성 방수) ※단, 방수층위 별도의 마감이 필요한 곳은 따로 반영한다.		KS F 4919

※ 각 층 바닥 시멘트 모르타르계 방수구간의 모서리 등 접합부(바닥, 벽, 바닥 드레인 등)에는 수용성 아스팔트방수(높이, 폭 200mm, 보강방수)를 반영한다.

※ 지하 토류벽과 합벽으로 시공되는 지하구조물 벽체의 경우 방수 내림깊이(+1,000mm이상)를 확보하여야 한다.

※ 지하수위가 계획 건물 기초 저면기준 -1m 이하에 위치하거나, 온통기초 두께가 THK800 이상인 경우, 지하층의 시멘트액체방수를 반영하지 않는다.

카. 지붕 및 흙통공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	루프드레인설치/주철제	D-100mm(강관배관용,수직2중)	개소	*					
	루프드레인설치/주철제	D-150mm(강관배관용,수직2중)	개소	*					
	루프드레인설치/주철제	D-100mm(강관배관용 L형)	개소	*					
	루프드레인설치/주철제	D-150mm(강관배관용 L형)	개소	*					
	스텐 선흙통 설치	D-100mm, T:1.5mm	M	*					
	스텐 선흙통 설치	D-150mm, T:1.5mm	M	*					
	스텐 상자흙통 설치	250*250*250*1.5mm	개	*					
	스텐 거터설치 (발착대캐노피)	W300*(150+75)*1.5t	M	*					
	PVC 통수관 설치	VG2 D-50mm	M	*					
	PVC 통수관 설치	VG2 D-100mm	M	*					
	기타 콘크리트 제품	물받이 블록, 콘크리트	개	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 설계도면의 마감상세와 시방서가 상이하지 않도록 작성
- 나) 우수저류조로 연결되는 루프드레인은 기계설비 배관과 관경이 일치하는 지 확인
요망
- 다) 특정업체 제품 및 공법일 경우에는 시방서와 산출내역서 규격란에 고유모델명
(제품, 공법명)을 명시

타. 금속공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
11-1	알루미늄 복합패널	평판 T=4, 불소수지도장 (단열별도, 틀 포함)	M2	*					
	알루미늄 쉬트패널	평판 T=3, 불소수지도장 (단열별도, 틀 포함)	M2	*					
	알루미늄 쉬트패널	곡판 T=3, 불소수지도장 (단열별도, 틀 포함)	M2	*					
	알루미늄 쉬트후레싱	창하부, W:570*3.0t, 불소수지 도장, 틀 포함	M	*					
	알루미늄 장식바 설치	150*50*3.0t, 불소수지 도장, 틀 포함	M	*					
	ACI, 파라펫 두겹 AL쉬트	W:910*3.0t, 불소수지 도장, 틀 포함	M	*					
	ACI, 상부장식 AL복합패널	C-TYPE, (450+200+450)*3t, 분체소부도장, 틀 포함	M	*					
	ACI, 주출입구장식	1.2t, 분체소부도장, 틀 포함	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
11-3	알루미늄 천장재	스팬드럴,200*0.5mm,무공	M2	*					
	알루미늄 천장재	칼라타일(평판), 무공, 300각	M2	*					
11-5	경량철골천장틀	M-BAR H:1m이상. 인서트유	M2	*					
	경량철골천장틀	T-BAR H:1m이상. 인서트유	M2	*					
	AL몰딩설치(L형)	25*25*1.0mm	M	*					
	AL몰딩설치(W형)	칼라,15*15*15*15*1.0mm	M	*					
11-6	철재커텐박스(ㄷ자형)	150*150*1.6t, STL(도장유)	M	*					
	철재커텐박스(ㄱ자형)	150*150*1.6t, STL(도장유)	M	*					
	철재커텐박스(ㄴ자형)	150*300*1.6t, STL(도장유)	M	*					
	단천장설치, 다목적실	STL H:200*1.6t, 조합페인트	M	*					
	OHD 상부 천장틀보강	C-150*75*3.2T @900*900	M2	*					
	와이어메쉬 깔기	#8 -150*150	M2	*					
	집진설비 기동커버	ㄱ-40*40*3.2t+STL 1.6t, 도장포함, 틀포함	M2	*					
	F.C.U BOX 제작설치	350*700*1.6t, 분체 도장, 틀포함	M	*					
	재료분리대(바닥)	스테인레스, W20*H45*1.5t	M	*					
	재료분리대(벽)	스테인레스, W20*H45*1.5t	M	*					
	장비기초 코너가드	L-30*30*3.0mm,도장포함	M	*					
	하역데크 코너가드	L-75*75*6.0mm,안전페인트	M	*					
	스텐공프레임	W240*1.2mm SSTL. 코킹5*5	M	*					
	타일벽 코너가드	스텐 1.2t*30*30. 코킹5*5	M	*					
11-7	스텐핸드레일/TYPE-A	Ø38.1+25.4*1.5t,H:900	M	*					
	스텐핸드레일/TYPE-B	Ø38.1+25.4*1.5t,H:1200	M	*					
	스텐핸드레일/장애인용	Ø38.1+Ø15.8*2줄,H:700	M	*					
	오픈트렌치	한면,L-25*25*3t 아연도금	M	*					
	트렌치	W200.L-50*5*3t,아연도 그레이팅	M	*					
	트렌치	W300.L-50*5*3t,아연도 그레이팅	M	*					
	트렌치/주차통로	W300*32mm,무소음트렌치	M	*					
	충돌방지대(발착대)	H-200*200*8*12, 네오프렌 150*150mm	개	*					
	충돌방지대(바닥)	L-75*75*6mm, 도장포함	M	*					
	충돌방지대(벽)	강관 Ø76.3*2.0t+60*4.2t, 2중, 도장포함	M	*					
	충돌방지대(이륜차)	ㄱ-100*100*3.2, L=34.46m, 지주17EA,도장포함	개	*					
	계단 논슬립 설치	스테인레스, W=50mm	M	*					실적
	스텐사다리(ELEV PIT)	W:400*H:1600,Ø38.1+25.4* 1.5t	개	*					
	스텐사다리(빛물저수조)	W:400*H:3530,Ø38.1+25.4* 1.5t	개	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	스텐사다리(지하저수조)	W:400*H:5000,Ø38.1+25.4*1.5t,반원형	개	*					
	스텐사다리(정화조)	W:400*H:1700,Ø38.1+25.4*1.5t	개	*					
	스텐사다리(옥탑)	W:400*H:6000,Ø38.1+25.4*1.5t,반원형	개	*					
	스틸점검구 뚜껑	무늬강판,600*600*3.2t	개	*					
	스틸점검구 뚜껑	무늬강판,900*900*3.2t	개	*					
	스텐점검구/방습벽	벽, 390*190*1.5t	개	*					
	스텐 환기용그릴/방습벽	벽, 390*190*1.5t	개	*					
	천장점검구 설치	450*450 AL	개	*					
	천장점검구 설치	600*600 AL	개	*					
	엘리베이터후크	Ø100*22t STL	개	*					
	파라펫링	Ø100*19t SST	개	*					
	방습거울후레임	W50*1.5t SST	M	*					
	관리용 철재계단(지붕층)	W900*L2400*H600*3.2t,무늬강판,도장포함	개소	*					
	카스토퍼(일반)	네오프렌계,150*120*750mm	개소	*					
	카스토퍼(장애인)	네오프렌계,150*120*1000mm	개소	*					
	주차장 코너가드	네오프렌계,90*90*15*1000mm	M	*					
	이륜차주차램프 지붕설치	W:4.2m*L:17m,폴리카보네이트 6mm, 틀포함	식	*					
	지하주차램프 지붕설치	W:10.1m*L:27m,폴리카보네이트 6mm, 틀포함	식	*					
	차량출입높이제한시설 [외부]	Ø150*125 H:3800,안전도장	개소	*					
	장애인용 세면기손잡이		개	*					
	장애인용 대변기손잡이		개	*					
11-7	CAT WALK설치	W800	M	*					

2) 작성시 유의사항

가) 재료의 할증률은 건설공사 표준품셈의 값 이내로 한다. 다만, 강 항목에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것에 대하여는 그러하지 아니한다.

나) 설명부호 11-1과 같이 금속패널의 마감 경우 금속종류(AL, STS, ST'L), 심재종류(하니컴 복합 등), 마감코팅(세라믹, 불소 등), 두께, 부위(외벽, 캐노피 등), 평판/곡판, 국내산/외산 등을 상세사항으로 기입하며 단열재는 별도로 하여 산정

※ 금속패널은 종합쇼핑몰에서 일반적으로 구매 가능한 기본 사양의 두께 및 도장(불소수지 코팅), 가공방법 등으로 설계 반영하는 것을 원칙으로 함

다) 설명부호 11-3와 같이 천장재 종류별(AL 스펀드릴, AL 타일, SMC천장 등)로 별도 산정하며 SMC천장 등은 몰딩포함으로 산정 (단, SMC 천장은 수장공사에 내역 포함)

- 라) 설명부호 11-4와 같이 이중바닥재는 용도별로 ACCESS FLOOR 또는 OA FLOOR로 구분하여 종류(ST'L, AL, ST'L-CONE 등), 규격(500×500, 600×600 등) 및 마감재 포함여부 명시
- 마) 이중바닥재(ACCESS FLOOR 또는 OA FLOOR) 설치 및 마감은 수장공사에 내역 반영
- 바) 설명부호 11-5와 같이 경량철골천장틀은 종류(M-BAR, T-BAR, TH-BAR 등)별로 산정하되 마감재부착(1회)에 대한 시공비 포함으로 수장공사의 마감재 산출시 재료비만 반영
- 사) 설명부호 11-6와 같이 커튼박스는 형태(ㄱ, ㄴ 등), 크기(120*120, 150*150 등), 두께(1.2T, 1.5T) 및 마감상태(불소, 녹막이, 분체 등) 기입
- 아) 난간설치는 상세규격(높이, 상세재료 및 크기)를 명시하고 M당으로 일위대가 작성하며 일위대가 작성 시 잡철물제작과 난간설치로 나누어서 산정
- 자) 금속패널 적용시 종류(샌드위치패널, 티타늄징크패널, 아치패널 등) 및 부위(지붕, 외벽, 내벽)별로 금속공사 또는 지붕 및 홈통공사에 기입하되 두께, 마감 및 세부항목(후레싱 등)을 구체적으로 명시
- 차) 충돌방지대는 작업장 바닥에 설치하는 것을 원칙으로 하고 실내조건에 따라 벽부형으로 설치 가능

충돌방지대 유형	주요 설치장소	규 격	비 고
바닥 부착형	발착장(발착장 단차 부위 포함, 집배실 등)	∧-75*75*6t. 도장포함	기둥, 벽에서 200mm 이상 이격
벽 부착형	발착장	강관 Ø76.3*2.0t, 평강 60*4.2	H: 1,200mm(상부) H: 300mm(하부)

- 카) 재료분리대(바닥/벽)는 20*45*1.5mm, 스테인레스 규격으로 산출
- 타) 핸드레일 손잡이는 평철 형태를 지양하고, 장애인용에 적합한 손잡이 규격(Ø38.1) 및 자재를 사용
- 파) 점검용 스텐사다리는 규격을 W400*H, Ø38.1+25.4*1.5t(SST)으로 반영하며, 지하저수조, 옥탑 등 높이가 4m 이상인 경우 바닥에서 2.5m 되는 지점부터 등반이 올 물량을 산출
- 하) 화장실 벽면 방습거울 후레임은 스테인레스 W50*1.5mm를 적용
- 거) 발착대 및 하역데크 코너보강 앵글의 규격은 L-75*75*6t(도장포함)을 적용
- 너) 주차장 카스토퍼는 네오프렌계(150*120*750mm)로 주차구획당 2개소 산출
- 더) 발착장 캐노피 등 외부천장은 AL 스펠드릴(틀포함 단가, 몰딩은 별도 산출)을 반영
- 러) 기계 장비기 및 물탱크 기초 등 모서리 처리는 면목을 적용한다.
- 머) 외벽면 창호에 설치되는 금속루버 창호공사에 반영
- 버) 주방 배식대는 건축내역 중 식당 인테리어공사분, 주방 그리스트랩은 건축내역 중 금속공사에 반영

서) 파라펫팅 설치는 지상 4층 이상 옥상부터 5m 간격으로 1개소씩 설치한다.

어) 지하층에 우수저류조가 설치되는 경우 옥상의 우수처리는 우수드레인 및 오픈 트랜치를 가급적 중앙 및 측면 일방향으로 Slope 처리하여 경제적으로 계획하여야 한다.

파. 미장공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	쇠흠손마감	콘크리트면	M2	*					
	콘크리트기계미장		M2	*					
12-1	시멘트모르타르바름	바닥 27mm,1회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	바닥 30mm,1회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	바닥 50mm,1회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	바닥 50mm,1회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	내벽 18mm,1회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	외벽 18mm,3회	M2	*					
	시멘트모르타르바름	외벽 24mm,3회	M2	*					
	콘크리트면마무리		M2	*					
	바닥강화재	3mm폴리머수지몰탈	M2	*					
	바닥강화재	0.5mm폴리머수지몰탈	M2	*					
	칼라무늬콘크리트	차도용	M2	*					
	에폭시코팅	ELEV.기계실 바닥	M2	*					
	시멘트모르타르바름, 코일히팅 바닥	바닥 45mm,1회	M2	*					
	온수보일러 바닥 깔기	T:150mm, 단열재50mm+ 기포60mm+모르타르40mm	M2	*					
	창틀주위모르타르 충전	양생비 포함	M	*					
	우레탄폼 충전	창호주위(건식벽)	M	*					
	걸레받이비드 설치	AL. H=10mm	M	*					
	미장용코너비드 설치	AL. H=13mm	M	*					
	조인트비드 설치	AL. H=12mm(크랙방지)	M	*					
	타일벽코너비드 설치	PVC	M	*					
	처마도리비드 설치 (창호주위 홈내기)	아연도, H=10mm	M	*					
	콘크리트연석	300*250,안전페인트	M	*					

2) 작성시 유의사항

가) 기존건축물의 재도장공사는 바탕처리(페인트면 긁어내기)를 산출내역서에 반영
나) 설명부호 12-1과 같이 모르타르 바름은 바름바탕(콘크리트 및 벽돌, 나무줄대나 메탈라스) 및 바름부위(바닥, 벽, 천장 및 차양), 두께별로 나누어 수량산출하고 규격에 횟수, 줄눈 유무 및 특기사항(계단, 걸레받이, 원주바름면) 등의 상세사항을 기입

- 다) 시방의 바름횡수와 내역의 바름횡수 동일
- 라) 소요되는 시멘트 및 모래는 별도 산출하여 주요자재비 및 운반비에 반영
- 마) 비드는 결레받이, 코너비드(인, 아웃), 조인트비드, 창호주위비드 반영
- 바) 파라펫 난간은 외벽 24mm 모르타르로 산출
- 사) 외부에 노출되는 콘크리트 캐노피 마감은 방수모르타르위 수성페인트로 반영
- 아) 계단실 벽면은 18mm 모르타르로 산출하고, 계단실 천장은 콘크리트 면처리를 반영
(단, 옥탑 계단실 천장은 내단열로 뿔칠 및 텍스 마감하는 경우는 제외)
- 자) 전기필름 바닥난방은 콘크리트 슬래브 위 단열재+무근콘크리트 또는 경량기포콘크리트+난방필름시스템(난방단열재+난방필름+필름보호재)+장판으로 마감하며, 난방 필름시스템은 기계설비공사분 내역에 반영
- ※ 중앙집중식 바닥난방을 적용할 경우 단열재 위 경량기포콘크리트를 반영할 수 있고 이 경우 단열재, 경량기포콘크리트는 건축공사분 내역에 반영

구 분	주요 실명	해당 재료마감
전기필름 바닥난방	휴게실, 강의실, 탈의실, 숙직실 등	단열재(압출법보온판 40~80mm)+무근콘크리트 또는 경량기포콘크리트(50~80mm)+필름난방단열재 5mm+난방 필름 0.4mm+필름보호재(압축섬유 2mm)+장판(2~3mm)
중앙집중식 온수보일러 바닥	수련원 생활실	단열재(압출법보온판 40~80mm)+무근콘크리트 또는 경량기포콘크리트(50~60mm)+와이어매쉬+엑셀파이프 (20mm)+모르타르(40~50mm)+장판(2~3mm)

- 차) 바닥 난방면 마루귀틀은 라왕 W:60*H:100~150, 바니쉬(실적단가)로 산출
- 카) 기계미장 마감은 넓은 면적 및 정밀 마감을 요하는 곳에 반영

구 분	주요 실명	해당 재료마감
모르타르 바름	일반사무실, 복도	시멘트모르타르 + (무석면비닐타일)
외흡손 마감	D.A, PIT, 옥탑	시멘트모르타르
	EPS, TPS(공통), 경비실	철근콘크리트 슬래브 + (엑세스플로어)
	PS, AD(공통)	철근콘크리트 슬래브
	정화조(관리층), 빗물저수조(관리층)	철근콘크리트 슬래브 + (에폭시코팅)
	차량 경사로	슬래브 + (방수층) + 무근콘크리트 + (칼리무니콘크리트)
	이륜차 경사로	슬래브 + (방수층) + 무근콘크리트+ 조면처리+표면강화 또는 SAW CUT(길이방향)

구 분	주요 설명	해당 재료마감
		폭: 6.4mm, 간격: 100mm)
	ELEV. 기계실	무근콘크리트 + (에폭시코팅)
모르타르 기계바름 (미장기계 사용)	팬룸, 기계실, 전기실, 발전기실, 중앙감시실*, 지하창고*, 공조실	무근콘크리트 + (에폭시코팅)
	지하주차장, 소포위탁배달 작업장, 이륜차주차장, 차량정비고/부품창고	무근콘크리트 + (특수강화바닥재 T: 0.5) ※ 단, 지하주차장에 우탁소포작업장은 바닥강화재 T: 0.5 적용하며, 지하주차장에 대형차량(5톤 이상) 운행층은 바닥강화재 T: 3.0 반영
	다기능작업장, 발착구분작업장, 발착휴게실*, 발착사무실*, 소포실, 집배실, 특수계작업장, 운용사무실*, 물류과사무실*	철근콘크리트 + (특수강화바닥재 T:3.0)
	옥상	슬래브 위 기계미장 + (방수층 및 단열재) + 누름콘크리트 위 기계미장
콘크리트 면처리 (바닥면)	정화조(탱크), 빗물저수조(탱크)	철근콘크리트 슬래브 + (방수재)
	현업실, 경비실	철근콘크리트 슬래브 + (엑세스플로어)

※ 국사 별 미장기계 사용이 불합리한 실의 경우 기계미장을 쇠흙손 마감으로 조정 반영

※ 작업장에 인접한 사무실은 실 간 배치 및 시공 효율성을 고려하여 최종 마감 형태 조정

하. 창호공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	알루미늄창	불소코팅 2회, 1.0*1.0[10kg]	개	*					
	AL 단열바의 단열재	A-ZON(폴리우레탄수지)	M	*					
	알루미늄커튼월	불소코팅 2회, 10.0*10.0 [850kg]	개	*					
	AL 단열바의 단열재	POLYAMID	M	*					
	AL방충망 (미서기, 후레임포함)	불소수지	개	*					
	AL그릴	D13(불소수지2회)@100기준	개	*					
	AL루버설치/2740*7800	200*100,@550	개소	*					
	PVC미서기창 (225MM, 칼라)	3.0*1.9=5.7M2, 방충망 有	개	*					
	PVC미서기창 (200MM, 칼라)	2.5*2.5=6.25M2	개	*					
	PVC방충망(25MM칼라)	1.5*1.9=2.85M2	개	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	철재 후레쉬도아	240*45*1.6T 1.8* 2.1 양개, 조합페인트	개	*					
	철재 후라쉬도아	240*45*1.6T 1.8*2.1 편개, 일반분체	개	*					
	스텐 도아	1.5T 50*100 1.9*2.1=3.99,헤어라인	개	*					
	스텐레스창	1.5T 50*100 헤어라인	개	*					
	기성품조각문	1.0*2.1=2.1	개	*					
	기성품갤러리문	0.98*2.1=2.058	개	*					
	플로어힌지	KS2호,85kg (K-6200) (강화유리문)	조	*					
	피벗힌지	140kg이하(K1400)	조	*					
	도어클로저저	KS2호,상급방화, 25~45kg(K-2620)	조	*					
	도어 핸들	스텐,9000PS.2MB	조	*					
	도어 핸들	목재,8800우든PB	조	*					
	경첩	황동, 4" *3.5" *2.7 (가락지2개)	개	*					
	창호철물	스텐손잡이, 보통(중)	개	*					
	도아체크달기(강재)	재료비 별도	개소	*					
	후로아힌지설치	재료비 별도	개소	*					
	도아록설치	원통형(목재문),재료비별도	개소	*					
	도아록설치	원통형(철재문),재료비별도	개소	*					

2) 작성시 유의사항

가) 알루미늄창호

- (1) 단열재(아존 또는 폴리아미드)를 삽입하는 단열바 창호의 경우에는 단열재의 종류별 길이를 내역서에 물량(M)을 명기(향후 설계변경에 의한 정산이 가능)
 - 알루미늄 단열바는 관급자재(방충망 포함)로 적용
 - 알루미늄 일반바는 중량(Kg) 산출로 실적단가 적용
- (2) 알루미늄창호 공사비는 창호별로 일위대가표 작성
 - 알루미늄 중량(미할증 중량)을 Type(Fix, Sliding, Pull-down, Push)별로 구분 산출하여 명기
- (3) 알루미늄의 품목당 금액이 4천만원 이상인 경우 관급자재로 반영하고,
시스템도어는 관급자재에서 제외하여 원도급자 내역서 창호공사에 반영한다.
- (4) 일위대가기준(예)

품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	비고
알루미늄창호[43.92 KG]	1.570x1.800 = 2.826						
AL 창호	불소코팅3회	Kg	*				현장설치도

나) 알루미늄커튼월

- (1) 단열재(아존 또는 폴리아미드)를 삽입하는 단열바 창호의 경우에는 단열재의 종류별 길이를 내역서에 물량(M)을 명기(향후 설계변경에 의한 정산이 가능)
- (2) 알루미늄창호 공사비는 창호별로 일위대가표 작성
 - 알루미늄 중량(미할증 중량)을 Type(Curtain-wall, Fix, Sliding, Pull-down, Push)별로 구분 산출하여 명기
- (3) 일위대가기준(예)

품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	비고
알루미늄커튼월 [15951.79 KG]	65.126x31.950 =1872.610						
AL 커튼월 Bar	불소코팅3회	Kg	*				현장설치도
AL Pull-down	불소코팅3회	Kg	*				현장설치도

- (4) 단열창 및 곡가공 후레임은 별도 표기하여 추가비용을 계상함

다) PVC창호

- (1) PVC창호는 규격 란에 마감(백색, 칼라, 백색목무늬 등) 등 규격을 명기

라) 철재창호

- (1) 철재창호는 내역서의 규격 란에 크기, 후레임규격, 마감상태 등을 명기
- (2) 일위대가기준(예)

품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	비고
철재창호	1.200 x 2.100 = 2.520						
철재후라쉬도아 (일반분체)문틀包	240*45*1.6T 0.9*2.1 편개	M2	*				현장설치도

(3) 철재창호 일위대가 구성

- (가) 철재창호는 후레임포함 면적(M2)당으로 작성하고 철재창호는 편개, 양개로 구분된 시공비 포함된 단가로 작성

마) 스텔레스창호

- (1) 스텔레스창호는 규격 란에 크기, 마감상태(헤어라인, 미러, 슈퍼미러) 명기
- (2) 일위대가기준(예)

품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	비고
스텔레스창호	3.600x2.400 = 8.640						
스텐창호(미러)문틀	100*40*1.5T	M	*				현장설치도
스텐창호(미러)-중간틀	100*40*1.5T	M	*				현장설치도
스텐창호(미러)밑틀	100*40*1.5T	M	*				현장설치도

- (3) 스텔레스창호의 후레임, 중간틀, 하부틀 등을 길이(m)당으로 산출

(4) 창호철물 수량

- (5) 창호철물(정첩, 도아록, 후로아힌지 등) 및 창호도장은 별도내역으로 작성

- (6) 강화유리도어는 세이프도어(손보호용) 및 일반도어 여부 확인
- (7) 창호 철물(하드웨어)는 SGP칸막이 도어의 하드웨어를 포함하여 산출
- 바) 도아록설치 구분
- (1) 도아록 설치는 철문용과 목재문용을 구분하여
- 사) 화장실 출입구에 카운터 센서 부착가능한 문틀 깊이(자동문: 130mm 이상, 강화도어 피벗힌지(Pivot hinge) 여닫이문: 170mm 이상)를 확보한다.
- 아) 외부에 면한 창호의 경우 우수 침투에 의한 누수를 방지하기 위한 조치를 반영(창문·커튼월: 방수테이프 등)

거. 유리공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	강화유리	투명, 8mm	M2	*					
	맑은유리	5mm	M2	*					
	칼라로이복층유리(아르곤 주입)	24mm 6GN+12Ar(TPS)+6LE GREEN	M2	*					
	칼라로이복층유리(아르곤 주입)	24mm 6GN+12Ar(TPS)+6LE, 일면반강화	M2	*					
	방범접합복층유리(아르곤 주입)	24.38mm6CL+12Ar(TPS)+CC33. 2	M2	*					
14-1	유리끼우기및닦기-코킹 시공포함	10mm미만(강화유리)	M2	*					
	유리끼우기및닦기-코킹 시공포함	AL.PL,5mm이하	M2	*					
	유리끼우기및닦기-코킹 시공포함	복층유리24mm	M2	*					
	망입유리	철망, 7mm	M2	*					
	안전필름_비산방지	칼라 4MIL	M2	*					
	불투명 시트지		M2	*					
	방습거울설치-합판12mm+ STS1.5mm	5mm,틀포함	M2	*					
	거울	거울, 600*900*5mm	개	*					
	거울(장애인화장실)	거울, 800*900*5mm/각도거울	개	*					
	유리문	유리문, 12*900*2100mm, 손보호,투명,강화유리문	M2	*					
	유리문	유리문, 12*900*2100mm,투명, 세이프강화유리도어(고급형)	M2	*					
14-1	유리주위코킹	5*5,실리콘	M	*					
	유리주위코킹(복층유리)	5*5,실리콘	M	*					
	노턴테이프		M	*					
	구조용코킹	5*16,실리콘	M	*					
	웨더코킹	15*12,실리콘	M	*					
	장애인용경사면거울	SUS/폴리싱 460*780	개	*					
	은경설치	5mm	M2	*					
14-2	[천창설치/유리포함]**								

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	STEELC/WPROFILE	Mullion, Transom(절단가공 포함)	식	*					
	유리끼우기시스템	베이스프로파일, 각종가스켓류	식	*					
	부자재	각종캐리어, 스크류	식	*					
	시공및시공부자재		식	*					
	강화유리	투명, 12mm	M2	*					
14-3	유리끼우기및닦기-코킹 시공포함	복층유리24mm, 4SIDE HIDDEN BAR	M2	*					
	유리끼우기및닦기-코킹 시공포함	접합유리28.7mm, 2SIDE HIDDEN BAR	M2	*					

2) 작성시 유의사항

가) 재료 및 시공비 구분

- 재료비는 유리종류별(강화, 로이, 반사, 복층, 일반유리 등)로 규격 란에 두께, 색상, 강화처리 여부, 복층구성방법 등을 명기
- 유리끼우기 및 닦기에는 일위대가에서 재료비(유리)를 제외하고 규격 란에 시공할 유리의 두께와 종류를 명기
- 유리문의 경우, 문의 색상, 두께, 사이즈(0.9*2.1m), 손보호용 여부 등을 규격 란에 명기

나) 코킹공사(설명부호 14-1)

- 유리주위의 코킹은 규격 란에 코킹형상(△형 또는 □형), 크기(5×5 또는 10×10등) 및 채질(실리콘 또는 우레탄 등)을 명기

다) 특수유리공사(설명부호 14-2)

- 특수유리공사 중 4점지지공사의(S.P.G, T.P.G) 경우 필요한 부속자재와 유리에 대한 규격(복층 여부, 두께 등)을 명시하며 필요에 따라 구조검토가 필요한 경우 해당비용을 구체적으로 명기
- 천창공사 등 유리의 설치 위치가 특수한 경우는 1식으로 반영하기 보다는 시공사와의 분쟁을 피하고 명확한 공사범위를 위해 상세한 품목을 명기

라) BAR의 형태별 유리끼우기(설명부호 14-3)

- BAR에 유리를 끼울 때 실런트의 인장력만으로 시공하는 4-SIDE 히든(Hidden) BAR와 BAR의 2면에 유리가 끼워지고 다른 2면은 유리가 실런트의 인장력만으로 시공되는 2-SIDE 히든BAR의 경우에는 일반적인 유리끼우기와 시공난이도가 다르므로 별도의 항목으로 작성

너. 도장공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
15-1	수성페인트, 로울러칠	내벽3회.1급(친환경마크)	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	수성페인트,로울러칠	외벽3회.1급(친환경마크)	M2	*					
	수성페인트,로울러칠	내천장3회.1급(친환경마크)	M2	*					
	수성페인트	외벽3회(로울러칠)	M2	*					
	비닐페인트,로울러칠	내천장3회.1급 G/B면 올퍼티	M2	*					
	안전페인트칠	모르타르면2회.2급	M2	*					
	갈레받이용(세라민) 페인트칠	모르타르면, 2회(붓칠)	M2	*					
15-2	조합페인트(붓칠)	천재면2회.1급	M2	*					
15-3	본타일(일반)	천장	M2	*					
15-4	본타일(에폭시)	내부	M2	*					
15-5	무늬코트	내벽	M2	*					
	무늬코트	내천장	M2	*					
15-6	에폭시코팅	0.25mm	M2	*					
	에폭시코팅	0.7mm	M2	*					
	오일스테인칠	목재면2회칠	M2	*					
	무광락카	목재면3회	M2	*					
	차선도색-상온(페인트)/ 수동식	실선(백색) W:150(공용)	M	*					
	차선도색-상온(페인트)/ 수동식	실선(백색)	M2	*					

2) 작성시 유의사항

가) 수성페인트 및 조합페인트공사(설명부호 15-1, 15-2)

- 품명란에 재질(수성페인트, 조합페인트), 칠공법(로울러칠, 붓칠, 뿔칠)을 명시하고 규격란에는 시공부위(내벽, 외벽, 천장 등) 칠횟수 등 명기
- 각종 인증마크(친환경마크)에 해당하는 경우 규격란에 내용 명기

나) 본타일공사(설명부호 15-3, 15-4)

- 본타일공사는 품명란에 본타일 종류(일반, 에폭시)를 명기하고 규격란에는 시공부위별(천장, 벽)로 명기(수성, 유성 여부도 명기 가능)
- 채도장시 바탕처리내용도 명기

다) 무늬코트공사(설명부호 15-5)

- 무늬코트는 재질, 횟수 및 특수 도장 시 그 내용을 명기
- 염색안료 덩어리를 분사하는 자재와 염색안료 캡슐을 분사하는 경우를 구분하여 명기
- 시공 단계별 바탕처리+하도+상도+코팅 등에 따른 횟수 명기
- 그 외의 특수 도장의 경우도 내용을 규격란에 명기

라) 에폭시코팅(설명부호 15-6)

- 에폭시 코팅의 경우 재질, 위치, 횟수 및 특수 도장 시 그 내용을 명기
- 에폭시 코팅은 에폭시의 재질별 내용 명기(수용성 등)
- 통상적으로 코팅은 두께를 명시하고 있으나 생산회사별 혼합비의 차이로 두께가 일정하지 않을 경우는 횟수로 명기하므로 규격란에 횟수 명기

- 유해물질 함량에 대한 기준을 가진 특수한 용도의 페인트공사의 경우 VOC함량 등을 규격란에 명기하여 일반 에폭시 코팅과 혼동하지 않도록 함.

마) 기타

- 바탕만들기는 도장 유형별로 일위대가에 포함하여 산출
- 규격란에 바탕만들기 위치 및 바탕면의 재질(철재면, 콘크리트, 모르타르, 플라스터, 목재 등)과 올퍼티 여부를 명기
- 재도장 시는 품명에 재도장 여부와 재도장면의 종류를 기재

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	바탕만들기	집섬보드면(천장)	M2	*					
	바탕만들기	집섬보드면(벽)	M2	*					
	바탕만들기(재도장)	페인트면	M2	*					

더. 수장공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	열경화성수지천장재	SMC, 1.2*300*300mm	M2	*					
	PVC천장재	PVC천장재, T10*300mm	M2	*					
	불연천장재	마이톤, 12*300*600mm	M2	*					
	불연천장재	집텍스, 9.5*300*600mm	M2	*					
	석고판본드붙임/천장	일반9.5mm 2겹	M2	*					
	반자돌림설치	20*20, PVC	M	*					
	악세스후로아 (STEEL CON-CORE)	500*500	M2	*					
	악세스후로아 (STEEL CON-CORE)	600*600, 610*610	M2	*					
	전도성타일붙임(OA용)	500*500*4.5mm(왁스무)	M2	*					
	전도성타일붙임	600*600*3.0mm(왁스무)	M2	*					
16-1	비닐무석면타일붙임 (디럭스)	450*450*3.0mm(왁스유)	M2	*					
	비닐장판깔기	T=2.3mm(중보행용)	M2	*					
	걸레받이설치	9*80mm, 합성수지위 비닐시트	M	*					
	건식외단열시스템, EPS 2종3호	벽 100mm, 친환경세라믹 코팅3회	M2	*					
	건식외단열시스템, EPS 2종3호	벽 215mm, 친환경세라믹 코팅3회	M2	*					
	조립식패널	SGP칸막이, A형	M2	*					
	조립식패널	SGP칸막이, B형	M2	*					
	조립식패널	SGP칸막이, C형	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	조립식패널문틀, 편개	1.6mm철 판,소부도장 900*2100mm	개	*					
	조립식패널문틀, 양개	1.6mm철 판,소부도장 1800*2100mm	개	*					
16-2	화장실칸막이	데코패널, S-20	M2	*					
	화장실칸막이(장애인용)	장애인용슬라이딩 및 접이식도어	SET	*					
16-3	DRY WALL. DW1 C-65*2EA	양면 방화G/B 12.5 2겹, 미네랄울60K 50mm	M2	*					
	DRY WALL. DW2 C-65	양면 일반G/B 12.5 2겹, 미네랄울60K 50mm	M2	*					
16-4	발포폴리스티렌 핀,본드 붙임	벽,200mm 2종1호, 비중0.03	M2	*					
	발포폴리스티렌 핀,본드 붙임	SLAB밑,200mm 2종1호, 비중0.03	M2	*					
	발포폴리스티렌 핀,본드 붙임	보,200mm 2종1호, 비중0.03	M2	*					
	압출스치로폼 본드붙임	벽,비중0.03,100mm	M2	*					
	압출스치로폼 본드붙임	보,비중0.03,230mm	M2	*					
	압출스치로폼 바닥깔기	비중0.03,230mm	M2	*					
16-5	뿔철단열재	천장,펄라이트 뿔철 10mm	M2	*					
	방진패드깔기	바닥 50mm	M2	*					
	유리면흡음판	벽	M2	*					
	유리면흡음판	천장	M2	*					
	커튼월 백보드설치	아연도1.2t양면+압출85mm 0.03+불소수지(일면)	M2	*					
	커튼월 백보드설치	아연도1.2t한면+압출85mm 0.03+불소수지(일면)	M2	*					
	층간방화구획설치	암면50mm+방화코킹 50*30mm	M	*					

2) 작성시 유의사항

가) 경량천장철골틀의 설치는 품셈을 기준으로 산정

- 경량천장철골틀의 설치 수량과 천장재의 수량 비교

- 경량천장철골틀의 설치품에는 천장재의 기본 설치품이 포함되어 있으므로 수장
공사 (알미늄천장판, 열경화성수지천장판(SMC) 등)에서 천장틀설치는 제외나) 바닥붙임(설명부호 16-1)은 규격 란에 왁스를 시공하는 경우와 시공하지 않는
경우를 구분하여 명기하며 비닐무석면타일붙임은 왁스 시공을 기본으로 함

다) 화장실 칸막이공사(설명부호 16-2)는 규격 란에 재질 및 규격 상세 명기

(단, 대변기 출입문 외측에 사용여부 확인할 수 있는 구조('사용중' 표시)로 설치한다.)

라) DRY-WALL(설명부호 16-3)은 규격 란에 구성재료에 대한 명기 후 일위대가 작성

- 마) 단열재(설명부호 16-4)는 부위별로 단열재 종류 및 두께를 규격 란에 명기
- 바) 뿔철재는(설명부호 16-5) 시공부위와 두께를 규격 란에 명기
- 사) 액세스 후로아의 마감은 금속공사 또는 수장공사에 종류(전도성타일, 카펫타일 등), 크기 (500×500, 600×600 등), 두께(3T, 7T 등)등의 상세사항 명시하여 기입
- 아) 단열재 적용 기준: 비드법보온판(2종1호)를 기본단열재로 하고, 흠에 접하는 구간의 단열재는 압출법보온판(비중 0.03)을 적용(단, 기성 제품의 생산 두께를 초과하여 단열재 겹침으로 인한 시공성이 불리한 경우에는 경제성 등을 검토하여 경질우레탄 보드 등의 단열재 적용)
- 자) 외단열시스템은 비드법보온판(2종3호)을 기본단열재로 적용하고 창호 주위는
- 차) 이동식 칸막이(SGP)는 T:70mm를 기준으로 타입별 산출(단, 전기스위치 박스 등 벽체 매립물은 칸막이 두께(70mm)에 맞게 조정하여 반영)
- 실간 칸막이, 도어 양옆 쪽판: “A” 타입
 - 복도에 면한 칸막이: “B” 타입
 - 소포 및 집배 등 작업장에 면한 물류사무실 등 칸막이: “C” 타입(출입문 포함)
 - 이동식 칸막이(SGP)에 부착되는 유리, 락세트, 도어클로즈는 누락되지 않도록 하며 도어 경첩은 기본(피봇) 힌지로 반영
 - 칸막이 도어가 양개용인 경우 고정문 하부 바닥면에 먼지막이(Dust Proof Strike)가 누락되지 않도록 하며 먼지막이는 창호공사 하드웨어에 반영
 - 칸막이와 모르타르마감 벽면이 만나는 곳은 코킹마감 산출
 - 칸막이도어 도어체크 설치부위 보강판 산출
- 카) 통신실, 중앙감시실, 경비실, TPS실은 이중바닥재를 적용하며 마감재 일체형 및 분리형 여부를 명기
- 타) 체력단련실 바닥은 강화마루 적용을 기본으로 함.
- 파) 화장실, 샤워실 천장마감은 열경화성수지천장판(SMC) 적용을 기본으로 하고 주방, 세탁실 등 화재 우려가 있는 곳은 알루미늄천장판 등 준불연재료 이상의 마감재를 반영
- 하) OA플로어 적용 기준은 감독관과 협의하여 아래 사항을 따른다.
- 기성 타공타입(아울렛 판넬, 홀캡 판넬) 제품이나 공장타공이 가능한 제품 적용(타공비용 건축 반영)

러. 인테리어공사

1) 공중집계표

가) 인테리어 공중집계표(예)

【공사명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사 인테리어]

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	[현업실]		식	*					
	[고개실]		식	*					
	[VIP고객상담실]		식	*					
	[방풍실#1]		식	*					
	[365코너]		식	*					
	[방풍실#2]		식	*					
	[식당]		식	*					

(1) 인테리어공사 내역서 작성 전에 실별(현업실, 고객실, 방풍실, 365코너, 식당 등) 공종집계표 작성

나) 세부 공종집계표(예)

【공사명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사 인테리어 현업실]

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	바닥공사		식	*					
	벽체공사		식	*					
	천장공사		식	*					

(1) 인테리어공사 내역서 작성 전에 실별 작업부위(바닥, 벽체, 천장, 기타)로 세분하여 공종집계표 작성

2) 세부공종

가) 현업실(예)

【공사명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사 인테리어 현업실]

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	[바닥공사]								
	악세스후로아 (STEEL CON-CORE)	500*500	M2	*					
	전도성타일붙임(OA용)	4.5*500*500mm(왁스 무)	M2	*					
	화강석붙임(습식, 물갈기)	바닥, 포천석 30mm, 모르타르 50mm	M2	*					
	석재면, 타일보양	하드롱지	M2	*					
	재료분리대(스테인레스)	W20*H45*1.5T SST	M	*					
	[벽체공사]								

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	DRY WALL. DW3 C-65	양면 일반G/B 12.5 2겹 M/W 60K50mm	M2	*					
	벽, 합판기둥감싸기	목재틀+합판 12mm	M2	*					
	벽, 합판붙임	MDF, 9.0*1220*2440mm	M2	*					
	인테리어필름	0.2*1220mm 방염우드	M2	*					
	BackPaint Glass 붙이기	5mm	M2	*					
	스텐몰딩 설치	스텐 1.5mm, 15+20+30+20+15	M	*					
	스텐걸레받이 설치	H=100, 1.5t	M	*					
	이미지월 설치	6000*120*2200	개	*					
	오픈 프레임 설치	900*2500, T18코아합판+ 케이싱몰딩+지정필름포함	SET	*					
	오픈 프레임 설치	1200*2500, T18코아합판+ 케이싱몰딩+지정필름포함	SET	*					
	지정필름 붙임	건축 도어	M2	*					
	강화유리	강화유리, 투명, 8mm	M2	*					
	유리끼우기 및 닦기 -코킹시공포함	10mm미만(강화유리)	M2	*					
	카운터/금융서비스 창구	틀+상판/L:1900*D:1200* H:950	SET	*					
	카운터/우편서비스 창구	틀+상판/L:1900*D:1200* H:850	SET	*					
	카운터/자유정척 도어	782*700	SET	*					
	금융서비스 창구 파티션	L:1412*D:30*H:1410, 12T 아크릴+MDF+인테리어필름	SET	*					
	예금보험 스카시	T:3mm, 4자, BLACK	SET	*					
	우편 스카시	T:3mm, 2자, BLACK	SET	*					
	EVER RICH LOGO	Sheet Cutting, 지정색	SET	*					
	우체국로고 스카시	T:10mm, 제비로고+문자7자, WHITE	SET	*					
	KOREA POST 스카시	T:5mm, BLACK, PANTONE 485C	SET	*					
	슬로건 부착	Sheet Cutting	SET	*					
	[천장공사]								
	경량철골천장틀	T-BAR(STL)	M2	*					
	불연천장재	MT-400, T-Bar용, 15*603*603mm	M2	*					
	AL몰딩설(L형)	25*25*1.0mm	M	*					
	미디어라인 설치	15+500+120+10, T1.6mm, 도장유	M	*					

- (1) 인테리어공사의 내역서는 예시와 같이 건축공종의 프로그램 및 자원(자재+일위
대가+중기경비)을 적용(건축공종과 같은 품목은 건축단가 적용)하여 상세하게
작성

(2) 현업실과 고객실 경계 공간에 있는 카운터 및 미디어라인은 현업실 부문에 포함하여 작성

나) 고객실(예)

【공사명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사 인테리어 고객실]

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	[바닥공사]								
	화강석붙임(습식, 물갈기)	바닥 포천석 30mm, 모르타르 50mm	M2	*					
	화강석붙임(습식, 물갈기)	바닥 고흥석 30mm, 모르타르 50mm	M2	*					
	시멘트모르타르바름	바닥, 76mm	M2	*					
	데코타일붙임	600*600*4.0mm(왁스 무)	M2	*					
	석재면, 타일보양	하드롱지	M2	*					
	재료분리대(스테인레스)	W20*H45*1.5T SST	M	*					
	[벽체공사]								
	DRY WALL. DW3 C-65	양면 일반G/B 12.5 2겹 M/W 60K50mm	M2	*					
	DRY WALL. C-50	한면 일반G/B 9.5 2겹	M2	*					
	벽, 합판기둥감싸기	목재틀+합판 12mm	M2	*					
	벽, 합판붙임	MDF, 9.0*1220*2440mm	M2	*					
	인테리어필름	0.2*1220mm 방염우드	M2	*					
	비닐페인트, 로울러칠	내벽 3회 G/B면 올퍼티	M2	*					
	스텐몰딩 설치	스텐 1.5mm, 15+20+30+20+15	M	*					
	스텐걸레받이 설치	H=100, 1.5t	M	*					
	오픈 프레임 설치	900*2500, T18코아합판+ 케이싱몰딩+지정필름포함	SET	*					
	오픈 프레임 설치	1200*2500, T18코아합판+ 케이싱몰딩+지정필름포함	SET	*					
	오픈 프레임 설치	2600*2500, T18코아합판+ 케이싱몰딩+지정필름포함	SET	*					
	강화유리	강화유리, 투명, 8mm	M2	*					
	유리끼우기 및 닦기 -코킹시공포함	10mm미만(강화유리)	M2	*					
	지정필름 붙임	건축 도어	M2	*					
	[천장공사]								
	경량철골천장틀	M-BAR, H:1.0이상, 인서트유	M2	*					
	석고판본드붙임/천장	일반9.5mm, 2겹	M2	*					
	비닐페인트, 로울러칠	내천장 3회, 1급 G/B면 올퍼티	M2	*					
	불연천장재	집텍스, 9.5*300*600mm	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	템버보드 붙임	1.5*1.5 인테리어 방염패널	M2	*					
	단천장 설치	STL H:120*1.6mm 조합페인트	M	*					
	AL몰딩설(L형)	25*25*1.0mm	M	*					
	철재커텐박스(ㄷ자형) A-TYPE	230*150*1.6t, STL 조합페인트	M	*					
	천장점검구 설치	AL, 650*650	개	*					

- (1) 인테리어공사의 내역서는 예시와 같이 건축공종의 프로그램 및 자원(자재+일위
대가+중기경비)을 적용(건축공종과 같은 품목은 건축단가 적용)하여 상세하게
작성
- (2) 고객실 천장(비닐페인트 마감인 경우)의 등기구 타공 및 보강은 건축 내역에 반영
- (3) 고객실 천장(비닐페인트 마감 또는 M-BAR TYPE 텍스마감인 경우) 점검구는
개소 및 크기를 기계 및 전기분야 협의하여 건축 내역에 반영
- 다) 365코너(예)

【공사명: ○○우체국 건립공사】 [▶건축공사 인테리어 365코너]

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	[바닥공사]								
	시멘트 모르타르바름	바닥, 76mm	M2	*					
	데코타일붙임	600*600*4.0mm(왁스 무)	M2	*					
	화강석붙임(습식, 물갈기)	바닥, 포천석 30mm, 모르타르 50mm	M2	*					
	석재면, 타일보양	하드롱지	M2	*					
	재료분리대(스테인레스)	W20*H45*1.5T SST	M	*					
	[벽체공사]								
	DRY WALL. C-50	한면 일반G/B 9.5 2겹	M2	*					
	화강석붙임(건식/앵커, 물갈기)	벽, 고흥석 30mm	M2	*					
	시멘트 모르타르바름	내벽, 18mm	M2	*					
	친환경수성페인트, 로울러칠	내벽 3회, 친환경 POP	M2	*					
	철재구조틀설치(벽)	스틸□-30*30@300, 녹막이 포함	M2	*					
	[천장공사]								
	경량철골천장틀	M-BAR, H:1.0이상, 인서트유	M2	*					
	석고판본드붙임/천장	일반9.5mm, 2겹	M2	*					
	비닐페인트, 로울러칠	내천장 3회, 1급 G/B면 올퍼티	M2	*					
	AL몰딩설(L형)	25*25*1.0mm	M	*					
	천장점검구 설치	AL, 650*650	개	*					
	[365 부스]								
	루마사이트 설치	스텐 프레임 + 루마사이트 3mm	M2	*					
	금속패널접기	스텐 1.5mm	M2	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	금속몰딩설치	스텐 W350*1.5mm	M	*					
	알미늄 루바 설치	25*25*25*0.8T	M2	*					
	상부BI 마감몰딩	SUS 1.2T, 50*12*12	M	*					
	상부BI 마감판	EGI 1.6T, THK30	M2	*					
	상부BI 칼라유리취부	칼라유리 5T	M2	*					
	아크릴 스카시 부착	칼라유리 5T/SHEET스카시취부	SET	*					
	상부조명 박스	EGI 1.6T/아크릴700*610*250	SET	*					
	상부조명박스내 조명설치	LED 7W	SET	*					
	글자안내판	칼라유리 5T/SHEET스카시취부	SET	*					
	실사유리(700*500)	EGI조명판/강화유리10t/ 유포지/아크릴 5T	SET	*					
	기계주위 핸드레일	SUS POLYSHING 1.2T	SET	*					
	기계번호판 제작설치	투명아크릴 5T 양면제작	SET	*					
	몸체 SIDE패널(기계실형)	EGI 1.6T THK70 710*2150양면	SET	*					
	LED조명(기둥)	LED	SET	*					
	몸체 CENTER패널(기계실형)	EGI 1.6T THK70 710*2150양면	SET	*					
	기둥강화유리 FRAME	SUS 1.2T 200*100*20	SET	*					
	CENTER기둥-강화유리	12T*270*2020, 강화유리	SET	*					
	SIDE기둥-강화유리	12T*270*2020, 강화유리	SET	*					
	메모지/안내꽃이 BOX	SUS 1.2T 430*270	SET	*					
	전면패널	EGI 1.6T THK25 700*640/필름	SET	*					
	걸레받이	SUS 1.2T 700*100*20	SET	*					
	후면상부마감판(기계실형)	EGI 1.6T THK16.5 699*98.5	SET	*					
	후면선반	EGI 1.6T THK20 759*300, 소부도장	SET	*					
	후면도어(기계실형)	EGI 1.6T THK12 681*475 양면	SET	*					
	체인고리설치	아연도체인, D:9*L:1500	SET	*					
	기계STOP받침(밀림방지대)	EGI 1.6T 250*100*30	SET	*					

(1) 인테리어공사의 내역서는 예시와 같이 건축공종의 프로그램 및 자원(자재+일위
대가+중기경비)을 적용(건축공종과 같은 품목은 건축단가 적용)하여 상세하게
작성

(2) 현행 365코너 설치공사 매뉴얼을 참조하여 구성요소가 올바르게 되어있는지 확인

며. 기타공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code No
	스테인리스전동 슬라이딩금고문	2440*2250*550, 디지털 버튼방식	식	*					
	스테인리스서고비 금고문	1340*2120*350, 디지털 버튼방식	식	*					
	판류형 점두간판 (국명)	12340*1000/STS프레임 +광확산PC커버/내부LED	식	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code No
	상징마크 (제비마크+KOREA영문)	3400*1600/3400*400 STS프레임+광확산PC커버/ 내부LED	식	*					
	캐노피 측면사인 (스텐프레임)	1800*900/강화유리 위 실크스크린프린팅	식	*					
	장애인 종합안내점자 촉지도	스탠드형, 800*600*1200, 음성안내	개소	*					
	장애인전용주차표지판	스탠드형	개소	*					
	영유아거치대		개소	*					
	기저귀교환대		개소	*					
	핸드레일 촉지판	AL 120*Φ38	개소	*					
	화장실 점자안내판	128*128mm 아크릴+렉산	개소	*					
	장애인용 화장실 점자촉지판		개소	*					
	엘리베이터 실과명 점자촉지판		개소	*					
	자기질 점자블럭	300*300, 점형, 선형	개	*					
	다용도분리수거용기	240L, 580*715*1075	개	*					
	음식물쓰레기수거함	120L, 500*540*930	개	*					
	상차용분리수거함	660L, 1360*775*1200	개	*					
	싱크대 상하부, 탕비실	W:1200	SET	*					
	도로반사경	Φ600, 스텐인리스	개	*					
	싱크대(A타입), 생활실	W:1300, 후드및전기국탐포함	SET	*					
	볼박이장(A타입), 생활실	1400*700*2400	SET	*					
	신발장, 생활실	700*350*1000	SET	*					
	욕실장, 생활실	800*1200, 슬라이드형 거울포함	SET	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 기타공사 중 금고비, 간판, 장애인시설물 등 외부에서 들어오는 완제품은 경비 항목에 내역 반영
- 나) 우체국 주출입구 가로형간판(점두간판)의 SST 후레임 두께는 1.2T를 원칙으로 하고, 간판의 길이가 긴 경우 현장 여건에 맞게 후레임 두께를 1.5T로 반영한다.

버. 주요자재비

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	시멘트(관급)	분공장도	포	*					
	모래	▽▽지역, 도착도	M3	*					
	자갈	▽▽지역, 도착도, #57	M3	*					
	자갈	▽▽지역, 도착도, #467	M3	*					
	잡석	▽▽지역, 도착도, 지정용	M3	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 각 공종별로 소요되는 모래, 자갈, 잡석 등의 각각 규격별로 총소요량에 대하여 현장 도착도 가격으로 계상
- 나) 각 공종별로 소요되는 시멘트는 총소요량을 분공장도가격으로 계상
- 다) 철근, 레미콘은 철근콘크리트공사 내역에서 물량 및 규격을 기입
(“3. 라. 철근콘크리트공사” 참고)

서. 운반비

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	시멘트운반비	L:16Km, 덤프8톤	포	*					
	철근운반비	철근 L:18km, 트레일러20톤	톤	*					
	철골운반비	철골 L:30km, 트레일러20톤+크레인10톤	톤	*					
	철골운반비	철골 L:40km, 트레일러20톤+크레인10톤	톤	*					
	건설용거푸집 운반비	해상운반	M2	*					
	석재운반비	해상운반, 25톤 트럭	대	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 시멘트는 총소요량에 대하여 운반장비, 적재중량, 운반거리 등을 규격란에 표기하고 경비로 적용
- 나) 철근, 철골 등은 공사여건에 맞는 장비종류, 적재중량, 운반거리등을 규격란에 표기하고 경비로 적용
- 다) 하치장 검색 후 가장 가까운 하치장에서 공사현장까지 거리로 산출하고, 도서 지역은 하치장이 내륙인 경우 해상운반비를 경비에 반영

어. 작업부산물

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	<<신축공사>>								
	강설(철근)	작업부산물	ton	*					
	강설(철골)	작업부산물	ton	*					
	<<철거공사>>								
	강설(철근)	작업부산물	ton	*					
	강설(철골)	작업부산물	ton	*					
	알루미늄	작업부산물	ton	*					
	스텐레스	작업부산물	ton	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 품명이나 규격에서 세부종류를 구분하여 기입하며 수량은 (-)로 재료비로 비목에 명기
- 나) 신축공사의 경우 강설량(철근, 철골)은 강재 할증량의 70%를 적용

저. 품질시험비

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	지내력시험	평판재하	회	*					
	말뚝재하시험	동재하	회	*					
	말뚝재하시험	정재하	회	*					
	콘크리트 공시체시험	압축강도	조	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 품질시험비는 경비로 계상하고, 원가계산서의 품질시험비 항목에 반영
- 나) 지내력시험은 구조물 기초 평판재하시험 2회를 기본으로 하며 이질지반 등 현장 여건에 따라 추가 횟수 조정(단, 지하층 되메우기 구간은 필요시 추가 적용)
- 다) 파일공사 등 현장 적용 공법특성에 따라 조정하여 시행
- 라) 말뚝재하시험 중 압축정재하시험의 수량은 지반조건에 큰 변화가 없는 경우 말뚝 250개당 1회 또는 구조물별로 1회 실시하도록 시방서에 명기하고 내역 반영
- 마) 말뚝재하시험 중 시공 중 동재하시험(end of initial driving test)의 수량과 시공 후 재향타 동재하시험(restrike test)의 수량은 지반조건에 큰 변화가 없는 경우 각각 전체 말뚝 개수의 1% 이상(말뚝이 100개 미만인 경우에도 최소 1개)을 실시하도록 시방서에 명기하고 내역 반영하며, 지반조건 등에 따라 시

험 회수를 조정할 수 있음

바) 콘크리트공사체 표준양생공사체 28일 강도용은 360m³ 1로트 기준으로 3개조(9개) 제작

사) 현장양생공사체 제작 및 시험 의무화로 28일 강도용은 타설량 상관없이 3개조(9개) 제작 및 시험

아) KS 품목은 품질시험비 반영 제외(시멘트, 철근 등 관급품목)

처. 부대공사

1) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code No
	통용문(우편마당)								
	터파기	토사,백호0.7M3 80% +인력 20%	M3	*					
	되메우고다지기(기계)	백호0.7M3*래머80kg, 다짐15cm	M3	*					
	토사잔토(L=20Km)	D.T 15TON, B.H 1.0M3	M3	*					
	레미콘(관급)	25-24-15	M3	*					
	레미콘(관급)	25-18-8	M3	*					
	철근콘크리트 타설	슬럼프 15(50M3미만)	M3	*					
	무근콘크리트 타설	슬럼프 8~12(50M3미만)	M3	*					
	이형철근(관급)	HD-10, SD400	톤	*					
	이형철근(관급)	HD-13, SD400	톤	*					
	철근가공조립(10톤이상)	보통(일반건축)	톤	*					
	거푸집/보통마감	3-4회, 7m이하	M2	*					
	거푸집/유로폼	7m이하	M2	*					
	화강석붙임(건식/앵커,버너)	벽, 포천석 30mm	M2	*					
	화강석붙임(건식/앵커,버너)	벽, 포천석 50mm	M2	*					
	자바라대문(AL.무레일형)	W:600*H:1300	M	*					
	국기계양대			*					
	터파기	토사,백호0.7M3 80% +인력 20%	M3	*					
	되메우고다지기(기계)	백호0.7M3*래머80kg, 다짐15cm	M3	*					
	토사잔토(L=40Km)	D.T 15TON, B.H 1.0M3	M3	*					
	레미콘(관급)	25-24-15	M3	*					
	레미콘(관급)	25-18-8	M3	*					
	철근콘크리트 타설	슬럼프 15(50M3미만)	M3	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code No
	무근콘크리트 타설	슬럼프 8~12(50M3미만)	M3	*					
	이형철근(관급)	HD-13, SD400	톤	*					
	이형철근(관급)	HD-16, SD400	톤	*					
	철근가공조립(10톤이상)	보통(일반건축)	톤	*					
	거푸집/유로폼	7m이하	M2	*					
	기계구조용스테인리스강관	기계구조용스테인리스강관, Φ50.8*1.2mm	M	*					
	기계구조용스테인리스강관	기계구조용스테인리스강관, Φ76.3*1.2mm	M	*					
	기계구조용스테인리스강관	기계구조용스테인리스강관, 101.6*1.2mm	M	*					
	ㄱ형강	ㄱ형강, STS304, 30~60*4~6mm	kg	*					
	평강	평강, STS316, 7~20t*21~29mm	kg	*					
	잡철물제작설치(스텐)	간단	kg	*					
	화강석붙임(습식, 버너)	바닥, 포천석30mm, 모르타르30mm	M2	*					
	화강석붙임(습식, 버너)	벽, 포천석30mm, 모르타르30mm	M2	*					
	육각볼트	육각볼트, 스텐, M10*130mm	개	*					
	나이론로우프	6mm	M	*					
	도르레	황동	개	*					
	국기봉	황동	개	*					
	담장(블록, 웬스)								
	터파기	토사,백호0.7M3 80% +인력 20%	M3	*					
	되메우고다지기(기계)	백호0.7M3*래머80kg, 다짐15cm	M3	*					
	토사잔토(L=40Km)	D.T 15TON, B.H 1.0M3	M3	*					
	잡석깔기지정	백호0.7M3*래머80kg	M3	*					
	레미콘(관급)	25-24-15	M3	*					
	레미콘(관급)	25-18-8	M3	*					
	철근콘크리트 타설	슬럼프 15(50M3미만)	M3	*					
	무근콘크리트 타설	슬럼프 8~12(50M3미만)	M3	*					
	이형철근(관급)	HD-10, SD400	톤	*					
	이형철근(관급)	HD-13, SD400	톤	*					
	철근가공조립(10톤이상)	보통(일반건축)	톤	*					

2) 작성시 유의사항

- 가) 건축공사에 부대되는 건축물 외부공사(포장, 우수, 배수, 담장, 옹벽, 경계석 등)와 조경공사의 경우(식재, 이식, 파고라, 벤치, 조경석쌓기 등)는 토목공사와 조경공사로 별도 내역작성
- 나) 부대공사 중 경비실, 통용문, 국기게양대, 옥외게시판, 담장 등 건축공종이 소요되는 공사는 건축부대공사로 건축내역으로 작성 또는 일위대가로 구성하여 내역작성
- 다) 담장은 블록, 웬스 등 재질에 상관없이 건축공사에 내역을 작성하며, 담장 상сед면은 건축도면에 작성하고, 담장 설치 구간은 토목도면에 병기하고 건축공사분이라고 명기
- 라) 부대공사 시설물 중 슬래브 하부 바닥 거푸집이 필요한 경우(Ex. 통용문)는 거푸집/보통마감을 반영하고, 기타 벽부용 거푸집은 거푸집/보통마감으로 반영하여 내역작성
- 마) 정화조 내부시설공사는 기계설비공사 내역으로 작성
- 바) 정화조설치 시 기초 및 구조물설치가 필요한 경우 건축내역 중 정화조 설치공사 공종에 물량 산정 또는 일위대가로 구성(누락되는 경우가 많음)
- 사) 설명부호 17-1와 같이 정화조를 건축내역에 포함시 시방과 일치되는 기본사양
- 아) (처리방식-부패탱크식/ 공기폭기/ 현수미생물접촉방식, 일일처리용량(인용), 유입-유출수 BOD)을 규격 란에 기입

커. 철거공사

1) 철거공사(건설폐기물)

가) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	철근콘크리트 철거	백호1.0M3+압쇄기	M3	*					
	철근콘크리트 깨기	T=30cm이상(기계100%)	M3	*					
	철근 절단	철근콘크리트 철거시	10M3	*					
	콘크리트포장 깨기	T=30cm미만	M3	*					
	아스팔트포장 깨기	T=30cm미만	M3	*					
	콘크리트관 깨기	D=300-500mm	M	*					
	콘크리트관 깨기	D=500mm 초과	M	*					
	벽돌벽 철거	백호1.0M3+압쇄기	M3	*					
	블록벽 철거	백호1.0M3+압쇄기	M3	*					
	벽돌및블록벽 철거	소형브레이커	M3	*					
	벽돌벽 철거	인력	M3	*					
	무근콘크리트 철거(30cm미만)	소형브레이커25KG	M3	*					

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	철근콘크리트 철거(30cm미만)	소형브레이커25KG	M3	*					
	철골재 철거	LPG 사용	톤	*					
	천장틀 철거	석면철거 후	M2	*					
	텍스밋 합판 철거(천장)		M2	*					
	텍스밋 합판 철거(천장)	일부 재사용	M2	*					
	알미늄천장판 철거		M2	*					
	아스타일 떼내기	바닥	M2	*					
	카펫타일 철거	바닥	M2	*					
	비닐시트 철거	바닥	M2	*					
	마루틀및마루널 철거	바닥	M2	*					
	테라조 철거	바닥	M2	*					
	모르타르 철거	바닥	M2	*					
	화강석 철거	바닥 및 벽체	M2	*					
	타일 철거	바닥 및 벽체	M2	*					
	경량칸막이 철거		M2	*					
	띠장 및 보드 철거		M2	*					
	목재문 철거		M2	*					
	철재문 철거		M2	*					
	스텐레스문 철거		M2	*					
	알미늄창 철거		M2	*					
	목재창 철거		M2	*					
	스텐레스창 철거		M2	*					
	롤블라인드 철거		M2	*					
	통용문 철거		M2	*					
	목재 팬코일박스 철거	W:330*H:900	M	*					
	카운터 철거		식	*					
	패널히팅 철거	T=150mm	M2	*					
	핸드레일 철거	손스침	M	*					
	악세스후로아 철거		M2	*					
	무대바닥 철거	2040*7565* H185	개	*					
	단열재 철거		M2	*					
	샌드위치패널 철거		M2	*					
	국기계양대 철거	3봉,H6000	개	*					
	폐기물 분리 선별작업	성상별 분류	M3	*					

나) 작업시 주의사항

- (1) 철거대상 종류별로 품셈을 적용한 일위대가 및 기계경비 산출서로 작성
- (2) 품셈에 없는 철거대상은 현장여건 고려한 일위대가 및 기계경비 산출서로 작성
- (3) 벽돌 및 블록벽 철거, 철근 및 무근콘크리트 철거는 인력 또는 기계장비 철거로 구분
- (4) 자재를 재활용하는 자재는 규격에 재사용 여부를 명기

(5) 철거된 고철 등 강설은 내역서 수량에 감(-)으로 표기

2) 철거공사(지정폐기물)

가) 세부공종(예)

설명 부호	품명	규격	단위	수량	재료비	노무비	경비	합계	Code NO.
	음압밀폐시스템 설치		M2	*					
	위생설비시설		개소	*					
	조립말비계(강관)	3개월 이하,1단,2M	대	*					
	습윤제 살포		M2	*					
	석면 해체 및 제거		M2	*					
	오염물주변정리		M2	*					
	작업 중 석면농도측정		회	*					
	작업완료 후 석면농도측정		회	*					

나) 작업시 주의사항

- (1) 석면 함유 폐기물의 해체 및 제거(2009. 8. 7.부터 시행)는 「산업안전보건법」의 규정에 따라 일위대가(보양비, 철거비, 공기질측정비, 처리비 등)에 상세 내역을 명기
- (2) 석면 해체 및 제거는 석면함유물질의 발생 부위별(벽체, 바닥타일, 천장재/지붕재/ 가스켓 등 기타)로 구분하여 작성

1.5.4 전기·통신공사 설계내역 작성방법 및 정보통신공사 내역 작성시 아래의 공종으로 구분하여 작성하는 것을 원칙으로 한다. (단, 건축물의 특수성에 따라 필요한 공종을 가감하여 작성할 수 있다.)

가. 전기공사

- 1) 수변전설비공사
- 2) 전력간선설비공사
- 3) 동력설비공사
- 4) 전등설비공사(Wall Fan 포함)
- 5) 전열설비공사
- 6) 접지 및 피뢰설비공사
- 7) Cable Tray설비공사
- 8) 옥외보안등설비공사
- 9) 주차관제설비공사
- 10) 소방전기설비공사
- 11) Snow Melting설비공사
- 12) 누수감지설비공사
- 13) 무대기계설비공사
- 14) 무선통신보조설비공사
- 15) 냉난방전원설비공사(EHP 방식인 경우)

나. 정보통신공사

- 1) 통합SI설비공사
- 2) 시설관리(FMS)설비공사
- 3) 통합배선설비공사
- 4) 공시청 및 Cable TV 설비공사
- 5) 원격검침설비공사
- 6) 출입통제설비공사
- 7) CCTV 설비공사
- 8) 전관방송설비공사
- 9) 구내방송설비공사
- 10) CABLE TRAY설치공사
- 11) 접지설비공사

1.5.5 제출양식

가. 규격: A4, 단변 좌철제본

나. 표지: 표지는 수행 용역명, 일자를 명기하고 30mm × 30mm(가로 × 세로)의 정사각형을 표지 좌측 상단에 표기 후 관리번호를 부여한다. 또한 보관시 식별이 용이하도록 제본되는 마구리면에 용역명 및 설계도서명, 공종을 구분하여 명기(단, 제본두께가 4mm 이하일 경우는 제외)한다.

○ ○ 우 체 국 ○ ○ 공 사 내 역 서 - 건 축	 (※크기 3cmx3cm)
○○우체국 건립공사 (내역서-건축)	
yyyy. mm. dd	
우정사업조달센터	

내역서 표지 양식

1.6 기타 제출도서

1.6.1 구조계산서

가. 일반사항

- 1) 구조계산은 합리적이고 정밀성 있게 작성하여야 하고 향후 증축이 가능하도록 감독관과 증축 위치를 협의하여 구조내력 계산을 하여야 하며, 계산된 결과는 도면화 하면서 착오가 발생되지 않도록 주의하여야 한다.
- 2) 구조계산서의 작성시 콘크리트의 규격, 철근의 허용강도 선정 등 주요자재에 관한 사항은 반드시 감독관과 사전협의를 하여야 한다.

나. 수록내용

- 1) 구조계산서에는 아래사항이 명기되어야 한다.
- 2) 구조계산 설계법(극한강도설계법, 허용응력도설계법 등) 명기
- 3) 사용자재(철근, 철골, 레미콘 등)의 규격 및 재료강도 명기
- 4) 기초형식 및 터파기 결과에 따른 주의사항
- 5) 구조계산상 증축을 고려한 층수 명기
- 6) 지하수위 또는 부력에 대한 안전성 검토에 대한 여부
- 7) 내진에 대한 안전성 검토서 및 각종 계수
- 8) 구조 계산시 적용한 설계하중
- 9) 구조계산에 사용된 프로그램 명
- 10) 구조계산 설계자 및 연락처

다. 제출양식

- 1) 규격: A4, 좌철제본
- 2) 표지: “1.4.5 시방서 제출양식”에 의한다.

1.6.2 계획설계 보고서

가. 수록내용

- 1) ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ [별표 2] 건축설계에서의 도서작성 중 계획설계의 도서내용 중 증급에 해당되는 내용
- 2) 계획설계 단계에서 현지국(청)과 협의한 사항

나. 제출양식

- 1) 규격: A4, 좌철제본
- 2) 표지양식: “1.4.5 시방서 제출양식”에 의한다.

1.6.3 중간설계 보고서

가. 수록내용

- 1) ‘공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준’ [별표 2] 건축설계에서의 도서작성 중 중간설계의 도서내용 중 증급에 해당되는 내용
- 2) 중간설계 단계에서 현지국(청)과 협의한 사항

나. 제출양식

- 1) 규격: A4, 좌철제본
- 2) 표지양식: “1.4.5 지방서 제출양식”에 의한다.

1.6.4 설계프로젝트 설명서

가. 수록내용

- 1) 설계과정에서 각종 협의 및 설계성과물 등을 토대로 ‘우정건축물 설계프로젝트 설명서 표준안[설계과-432(2021.5.14.) 문서 참조]’에 따라 설계 특성에 맞게 작성

2) 주요내용

가) 설계 개요

- 구청사 철거 전 전경사진 및 각 입면사진, 건축물 개요
- 신청사 설계개요

나) 건축 설계(인테리어 포함)

다) 구조 설계

라) 토목 설계

마) 조경 설계

바) 기계설비 설계(소방설계 포함)

사) 전기통신설비 설계(소방설계 포함)

아) 기타 주요사항(건축협의 사항 등)

※ 필요여부에 따라 담당감독과 협의하여 상기내용을 생략 또는 추가하여 작성한다.

나. 제출양식

- 1) 규격: A4, 좌철제본
- 2) 표지양식: “1.4.5 지방서 제출양식”에 의한다.

1.6.5 보고용 설명서

가. 수록내용

- 1) 설계개요
- 2) 조감도

3) 설계도면(배치도, 평면도, 주입면도(2면), 주단면도(2면))

나. 제출양식

- 1) 크기: 297mm × 420mm(A3복사지 크기, 반접, 표지면에 공사명, 발주처 명기)
- 2) 재질: 1mm 폼보드(또는 유사효과를 가질 수 있는 감독관과 협의한 재료)
- 3) 내용이 많은 경우, A4사이즈로 연접하여 사용할 수 있다.



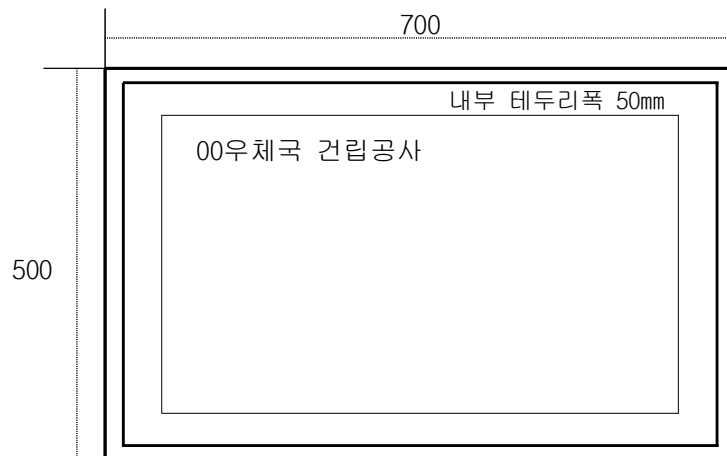
[그림 4.2-6] 보고용 설명서 제출 양식

1.6.6 투시도

가. 제출양식

1) 착색 투시도

- 크기: 700 × 500
- 내부 테두리: 미색, W 50mm
- 공사명 위치: 좌측 상단(내부테두리에서 안쪽 끝에서 좌측 40mm, 상부 20mm 이격)
- 액자틀: 알루미늄 조립형(무색)
- 공사명 표기: 백색, W 12mm, 윤고딕 120



[그림 4.2-7] 투시도 제출 양식

2) 사진 대판

가) 크기: 350 × 250

나) 액자틀: 알루미늄 조립형(무색)

다) 내부 테두리: 미색, W 25mm

라) 공사명 표기: 백색, W 8mm, 윤고딕 120

마) 공사명 위치: 내부 테두리에서 안쪽 끝에서 좌측 20mm, 상부 10mm 이격

1.6.7 C D일반사항

가. 수록내용

1) CD 및 CD케이스에 용역명, 수록내용, 용역업체명, 담당자명, 연락처 명기
(수록내용과 관련된 모든 용역업체 및 담당자 표기, 'CD 납품양식' 참고)

2) 도면 작성시 FONT는 식별 용이하게 기본글꼴(굴림체 등)로 작성한다.

3) CD-R에는 다음 내용이 수록되어야 한다.

가) 설계도서: 도면(CAD파일, PDF파일), 시방서, 각종계산서, 내역서, 산출근거, 일위대가, 투시도 등(토목분야는 지반조사보고서 및 측량보고서를 포함한다.)
내역서의 경우 조달청 사용프로그램으로 작성된 것 및 엑셀파일로 전환한 것을 각각 수록하여야 함.

나) 관련문서: 건축협의를, 교통영향평가서 등 각종 대외 관련서류

다) 기타사항: 기타 감독관이 필요하다고 지시한 사항

4) 수록내용별 제출매수

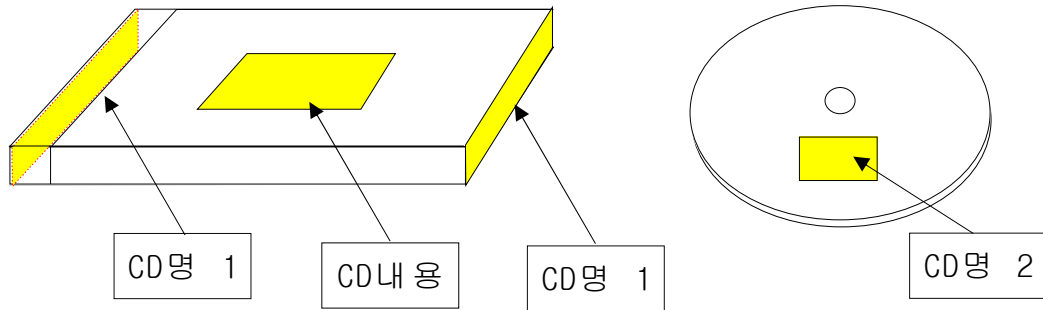
가) 조달센터 보관용 CD(지정된 프로그램 사용): 전 분야 수록 5매(설계도면(CAD 파일, PDF파일), 내역서, 일위대가, 시방서, 계산서, 산출근거 등)

나) 조달청 송부용 CD (지정된 프로그램 사용): 각 분야 2매(설계도면, 공내역서 및 공일위대가(엑셀변환파일 또는 TEXT 변환파일, 설계내역전산파일(확장자: XML), 신기술(특허공법) 사용협약서, 시방서)

다) 현장 배포용 CD (지정된 프로그램 사용): 전 분야 수록 4매(조달센터 보관용 CD 수록 내용에서 내역서, 일위대가, 산출근거를 제외한 자료)

가. 제출양식

1) CD케이스 관련 양식(수록내용은 각 분야 필수사항이며 추가자료 수록 가능)



[그림 4.2-8] CD 및 CD 케이스 제출 양식

< CD명 1 >

00우체국 건립공사 설계용역 완료 - 전분야	yyyy.mm.dd

< 규격: 115mm × 5mm >

< CD 내용 >

용역명 (공사명)		00우체국 건립공사 설계용역 완료 - 전 분야	
수록 내용	도서	건축(도면, 시방서, 구조계산서, 내역서) 기계(도면, 시방서, 부하계산서, 내역서, 물량산출서) 전기(도면, 시방서, 계산서, 내역서, 물량산출서) 통신(도면, 시방서, 계산서, 내역서, 물량산출서)	
	문서	건축협의서, 교통영향평가서, 실시계획인가 등	
	기타	지반조사보고서, 계획·중간설계보고서, 설계프로젝트 설명서 설계 VE 보고서, 신기술(특허공법)사용협약서 각종 인증 서류, 회의 자료 등	
작성자		업체명	제출일자 yyyy.mm.dd
담당		담당자명	연락처

< 규격: 120mm × 115mm >

[그림 4.2-9] CD 케이스 표지 양식

- 가) 용역명(공사명): 용역명 또는 공사명을 기입
- 수록된 공종을 표현함(건축, 기계, 전기, 통신 중 선택)
 - 건축·토목·조경: 1장, 기계·소방: 1장, 전기·통신·소방: 1장으로 공종별 각각 작성 제출
- 나) 수록내용에는 CD내에 수록된 모든 내용을 기재함
- 다) 작성자는 CD를 제출하는 회사명을 기입함
- 라) 제출일자는 완료계 제출일자와 동일하게 기입함

2) CD 관련 양식 (아래내용은 CD모양의 라벨지에 인쇄하여 부착)

< CD명 2 >

용역명 (공사명)	00우체국 건립공사 설계용역 완료 - 건축/기계		
작성자	설계사 (시공사)	제출일자	yyyy.mm.dd

< 규격: 60mm × 25mm >

[그림 4.2-10] [CD 표지 양식]

1.6.8 설계의 경제성 검토 보고서

가. 수록내용

설계의 경제성 검토 보고서는 아래 사항을 포함하여야 한다.

- 1) 과업의 개요
- 2) VE 수행 방안: 팀 구성, 과업수행 방향 및 목표 설정 등
- 3) 기본설계 VE/ 실시설계 VE 수행결과

- 가) 수행단계별로 VE 제안 내용과 채택된 내용에 대한 성능분석 및 비용분석 결과
- 나) 당초 설계와 제안된 설계와의 차이 설명, 각각의 장·단점, 기능이 변경된 경우 그 타당성, 변경에 의한 시설물의 성능에 미치는 영향 및 이와 관련된 객관적 자료
- 다) 제안이 채택된 경우에 변경된 설계기준 또는 시방서의 목록
- 라) 발주자가 제안을 채택하여 실시하는 경우 각각의 제안사항이 건설사업비에 미치는 분석자료
- 마) 수정설계 비용, 시험 및 심사비용 등 제안을 채택할 경우 발주자가 부담할 가능성이 있는 비용의 설명 및 견적
- 바) 제안된 변경사항이 생애주기 비용에 미치는 영향에 대한 예측
- 사) 제안사항이 설계 또는 시공에 미치는 영향
- 아) 기타 제안의 우수성을 판단하는데 필요한 자료

나. 제출양식

- 1) 규격: A4, 좌철제본
- 2) 표지양식: “2.2.5 시방서” 양식에 의한다.

다. 기타사항

기본설계 및 실시설계에 따른 설계의 경제성 검토 회의시 VE 검토 수행자는 설계 VE 제안 보고서를 작성하여 제출하여야 하며, 제안서의 내용 및 제출양식은 상기 내용 기준으로 작성한다.

1.6.9 설계의 안전성 검토 보고서

「건설기술진흥법」 제75조의 2에 따라 설계의 안전성 검토 보고서를 작성하여 제출하고, 우정사업조달센터 기술자문위원회의 심의를 득한 후 수정·보완하여 최종 성과품(설계 프로젝트 설명서)에 포함하여야 하며, 보고서의 내용 및 제출양식은 국토교통부 고시 「건설공사 안전관리 업무수행 지침」의 서식을 따른다.

1.6.10 공기산정 보고서

국토교통부 훈령 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」에 따라 공기산정 보고서를 작성하여 제출하고, 우정사업조달센터 기술자문위원회의 심의를 득한 후 수정·보완하여 최종 성과품(설계프로젝트 설명서)에 포함하여야 하며, 보고서의 내용 및 제출양식은 「공공 건설공사의 공사기간 산정기준」에 따른다.

2. 폐기물 처리

- 2.1 총칙
- 2.2 수량 산출
- 2.3 단가 산정
- 2.4 내역서 작성

2.1 총칙

2.1.1 관련 법규

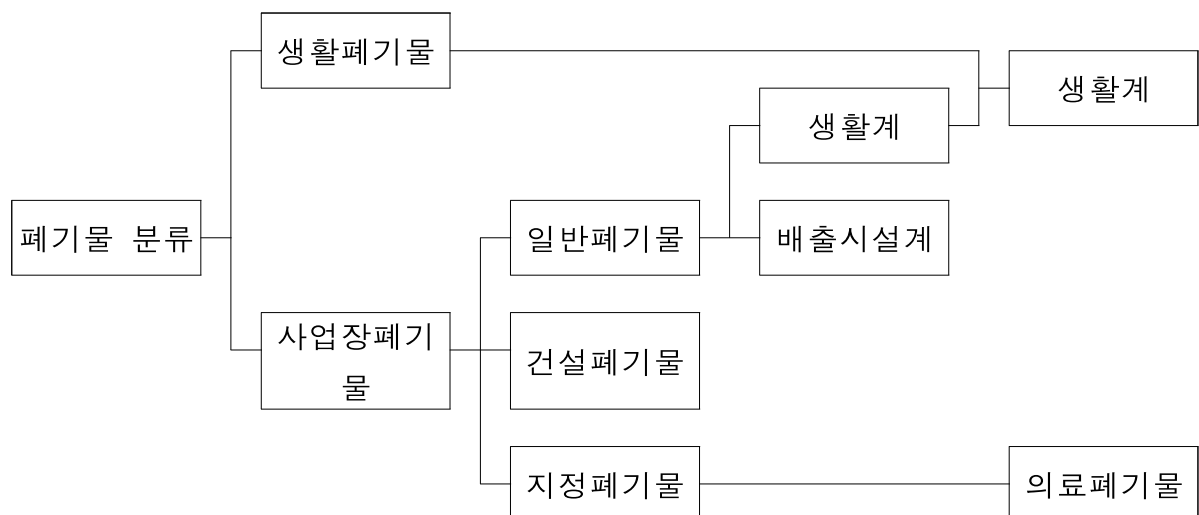
- 가. 폐기물관리법(법률 제16699호, 2019.12.03.)
- 나. 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률(법률 제16317호, 2019.04.16.)
- 다. 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률(법률 제17847, 2021.01.05.)
- 라. 건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침(환경부 예규 제659호, 2019.08.19.)
- 마. 방치폐기물 처리이행보증 업무처리지침(환경부예규 제595호, 2016.12.28.)
- 바. 방치폐기물 처리이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가(환경부고시 제2019-254호, 2019.12.30.)
- 사. 자원순환기본법(법률 제17326호, 2020.05.26.)
- 아. 환경관리비 산출기준에 관한 지침(국토부 고시 제 2018-528호, 2018.08.30.)

2.1.2 목적

우정사업조달센터(이하 ‘조달센터’ 라함)에서 시행하는 우정사업 관련 건축공사 중 발생하는 폐기물 등의 성상별 분류, 수량산출 및 단가 기준을 제시함으로써 친환경적으로 적정 처리하고 자원의 효율적 이용은 물론 일관성 있게 폐기물을 처리하는 것을 목적으로 한다.

2.1.3 정의

가. “폐기물”이란 쓰레기, 연소재, 오니, 폐유, 폐산, 폐알칼리 및 동물의 사체 등으로서 사람의 생활이나 사업 활동에 필요하지 아니하게 된 물질을 말한다.



나. “처리”란 폐기물의 수집, 운반, 보관, 재활용, 처분을 말한다.

다. “처분”이란 함은 폐기물의 소각(燒却)·중화(中和)·파쇄(破碎)·고형화(固化) 등의 중간처리와 매립하거나 해역(海域)으로 배출하는 등의 최종처리를 말한다.

라. “건설폐기물(처리의무 : 배출자)” 「건설산업기본법」 제2조 제4호에 해당하는 건설공사로 인하여 공사를 착공하는 때부터 완료하는 때까지 건설현장에서 발생하는 5톤 이상의 폐기물을 말한다.

※ ‘금속 및 철재류’의 경우 철거공사 시 현장 선별 후 부산물로 재료비 공제 또는 매각이 이루어지므로 건설폐기물 발생물량에서 제외(배출자신고 대상에서 제외)

마. “생활폐기물(처리의무 : 생활폐기물 배출자)” 사업장폐기물 외의 폐기물로서 생활폐기물 배출자(현지국 또는 원도급자)로 하여금 반출 또는 처리토록 한다.

※ 건설폐기물 발생량이 5톤 미만일 경우에는 생활폐기물(공사장생활폐기물)에 해당되며, 「폐기물관리법 시행규칙」 “별표5”의 규정에 따라 건설폐기물처리업자가 공사장생활계폐기물을 수집·운반·보관·처리하는 경우에는 시·군·구의 조례에서 정하는 바에 따라 건설폐기물에 관한 기준과 방법으로 수집·운반·보관·처리할 수 있다.

바. “사업장폐기물(처리의무 : 배출자)” 「대기환경보전법」·「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」 또는 「소음·진동규제법」에 따라 배출 시설을 설치·운영하는 사업장이거나 그 밖의 대통령령으로 정하는 사업장에서 발생하는 폐기물을 말한다.

※ 그 밖의 대통령령이 정하는 사업장

- 지정폐기물을 배출하는 사업장
- 폐기물을 1일 평균 300kg이상 배출하는 사업장
- 건설공사, 일련의 공사 또는 작업 등으로 인하여 폐기물을 5톤 이상 배출하는 사업장

사. “지정폐기물(처리의무 : 배출자)” 사업장폐기물 중 폐유·폐산 등 주변 환경을 오염시킬 수 있거나 의료폐기물 등 인체에 위해를 줄 수 있는 해로운 물질을 말한다. (「폐기물관리법 시행령」 “별표 1” 지정폐기물의 종류(제3조 관련) 참조)

2.1.4 용역 방식

가. 발주 방식

- 1) 턴키공사 등 건설공사 발주방식과 관계없이 철거에서 공사 준공 시 까지 발생하는 건설폐기물(신축 및 철거 폐기물 포함)의 발생량 중 위탁처리하는 건설 폐기물의 양이 100톤 이상인 경우 ‘건설공사’와 분리하여 ‘건설폐기물 처리용역’, ‘가연성 건설폐기물 처리용역’으로 구분하여 발주한다.
- 2) 건설폐기물 위탁처리량이 100톤 미만인 건설공사의 경우 건설공사에 건설폐기물을 통합하여 발주 하되, ‘폐기물처리’ 공종에 가연성건설폐기물, 사업장일반폐기물, 지정폐기물과 함께 구분하여 내역 작성하고 경비에 계상한다.(단, 100톤 미만의 건설폐기물 또는 일반폐기물)

- ※ 사업장일반폐기물(5톤 이상 임목폐기물 등) 처리는 ‘건설폐기물 처리용역’ 대상이 아니며 ‘건설공사’에 포함하여 발주한다.
- ※ 지정폐기물(석면함유폐기물 등) 처리는 ‘건설공사’와 분리하여 ‘지정폐기물 처리용역’으로 별도 발주하여 해당 폐기물 처리업자에게 위탁 처리하여야 한다.

나. 업무내용

구 분	업 무 내 용	비 고
설 계 업 체	공사 중 발생하는 전체 공종에 대한 폐기물 발생량 산출, 내역 및 시방서 작성 (기존 건물 철거 또는 대수선, 신축)	기존 건축물 석면조사 실시
발 주 처	용역 발주, 용역 감독, 지자체 협의	
폐기물처리 용역업체	수집·운반, 중간 및 최종처리를 포함한 용역	
시공사/건설사 업관리기술인	공사 중 발생 및 반출되는 건설폐기물, 사업장일반폐기물, 가연성폐기물, 지정폐기물 등 설계된 폐기물 발생량을 해당 폐기물처리 용역업자에게 상차·인계하고, 적정 처리되도록 관리	

- ※ 폐기물의 수량 및 대가지급은 건축부분과 더불어 설비 및 전기·통신 등 전체 공정에 대한 폐기물 처리 용역비임(효용가치가 있는 건축, 설비 및 전기제품 관련 고철재 등은 제외)
- ※ 자원순환기본법에 따라 폐기물을 소각 또는 매립 처리하는 폐기물에 대하여 폐기물처분부담금을 반영하여야 한다.(자원순환기본법 시행령 [별표6] 폐기물처분부담금 산출기준을 따른다)

2.1.5 용역 일반

가. 건설폐기물의 분리배출

배출자는 건설폐기물을 종류별(건설폐재류, 가연성, 혼합건설폐기물)·처리방법별(재활용, 소각, 매립)로 분리·배출해야 하며, 다음의 경우에는 예외 적용할 수 있다.

- 발생 당시 혼합건설폐기물로 발생하는 경우
- 처리기준 및 방법이 동일한 건설폐기물로서 동일한 건설폐기물처리시설에서 처리하는 경우
- 콘크리트에 아스팔트콘크리트를 덧씌우기하여 분리배출할 수 없는 경우
- ※ 배출자가 분리배출이 가능하나 시간적·경제적여건 등을 이유로 분리하지 않은 폐기물은 혼합건설폐기물에 해당되지 않으며, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 “별표1” 제17호에 따른 기준을 충족한 경우에만 혼합건설폐기물로 분류하여야 한다. 혼합건설폐기물 판정방법은 「건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침」 “별표2”을 참고할 수 있다.

○ 간편법 : 현장에서 발생된 건설폐기물 중 혼합건설폐기물의 판정에 사용할 수 있는 이물질의 혼합율을 현장에서 간편하게 측정하기 위한 방법

○ 이물질 혼합비율의 계산

$$\text{이물질 혼합율(\%)} = \frac{\text{이물질(가연성+폐보드류 · 폐판넬)의 총질량(kg)}}{\text{투입 전 건설폐기물의 총질량(kg)}} \times 100$$

나. 과거 매립된 폐기물 처리

건설공사 중 과거 매립(투기)된 폐기물이 발견되어 처리할 경우에는 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」에서 정하고 있는 당해 건설공사(분리발주 적용 등)와 관련한 ‘건설폐기물’로 분류하지 않는다. 따라서 발견된 폐기물의 성상에 관계없이 5톤 이상은 사업장폐기물로, 5톤 미만은 생활폐기물로 분류하여야 하며, 그 성상에 따라 사업장생활계폐기물, 사업장일반폐기물, 지정폐기물, 건설폐기물로 구분하고, 각각 당해 폐기물의 종류에 따른 배출자신고, 보관, 수집·운반, 처리 및 재활용기준에 따라 적정처리하며, 건설폐재류, 폐토석 등이 혼합되어 분리선별이 곤란한 경우 건설폐기물 (혼합건설 폐기물)로 분류할 수 있다

2.2 수량 산출

2.2.1 일반사항

가. 수량산출 원칙

철거 대상물의 설계도서에 의한 실측(실제 지장물이 설계도서와 상이한 경우 실사를 통해 보완)을 우선적으로 적용함을 원칙으로 하되, 특수한 현장 여건 등으로 물량 산출이 곤란한 경우에는 해당 건설폐기물을 계약된 처리업체로 반출하여 처리한 물량으로 실적을 정산하여 산출할 수 있다

나. 신축 건설폐기물의 수량산출

- 신축 폐기물의 발생량 산출은 ‘건설공사 표준품셈 공통부문, 1-7-9 환경관리비’ 단위면적당 발생량을 참조하여 산출 한다.
- ‘건설공사 표준품셈’에 명기되지 않은 항목(폐유리, 폐판넬 등)은 혼합폐기물로 표준품셈의 단위면적당 발생량으로 적용할 수 있다.

다. 해체(철거) 건설폐기물의 수량산출

- 철거시 발생량은 설계도서 기준 정미량으로 부피(면적) 산출 후 폐기물의 성상에 따른 해당 단위중량(불임1.)을 적용하여 산출 한다.

예) 철근콘크리트 경우 : $10\text{m} \times 15\text{m} \times 0.15\text{m} = 22.5\text{m}^3$
 (단위중량 적용) $22.5\text{m}^3 \times 2.30\text{ton} \approx 51.75(\text{ton})$

라. 폐기물 종류별 처리단위

- 산출된 부피(면적)에 제시된 성상별 단위중량(TON)을 적용한다.
- 당해 폐기물 수량산출시 소수점이 발생될 경우 소수점이하 3자리에서 반올림하여 적용한다.(금액은 소수점 이하 절사)

마. 수량산출 제외 품목

- 대지의 굴착으로 발생하는 토사, 자갈 및 암반의 잔존물
- 자재 등의 포장용도로 사용되는 잔존폐기물

2.2.2 폐기물의 성상별 분류·상차 및 단위 중량

가. 폐기물의 성상별 분류·상차

건설폐기물의 분리배출을 위해 건설현장에서 분리선별 및 상차가 필요한 경우에는 철거공사 업체에게 적정한 비용을 반영하고, 그 비용은 다음과 같이 산정할 수 있다.

- 작업범위: 건설공사 현장내에서 배출당시 또는 기 배출된 건설폐기물에 대하여 종류별(건설폐재류, 가연성, 혼합건설폐기물)·처리방법별(재활용, 소각, 매립)로 분리·선별 및 폐기물 운반차량에 상차
- 기본 작업공정 : 타이어식 백호(규격 1.0m^3 , 작업능력 $33\text{m}^3/\text{hr}$) 및 보통인부 4인으로서 발생물량에 따라 증감가능
- 비용산정기준
 - 분리선별 비용: 기본 작업공정에 소요되는 기계경비 및 인건비의 경우 건설공사 표준품셈 토목편 ‘기계화 시공 및 기계경비산정’에 수록된 굴삭기 관련 품과 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙」제7조에 따라 조사·발표되는 시중노임(인건비)을 각각 적용하여 산정하거나 견적 등의 방법으로 수행 가능
 - 상차 비용: 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 상차비 기준으로 산정

나. 철거 시 발생하는 건설폐기물

성상별 분류항목		세 부 내 용
가 연 성	폐목재	○ 거푸집, 가설재, 나무창틀, 나무바닥재(방부제, 기름 오염된 것 제외) ※ 임목폐기물이 5톤 이상인 경우 제외
	폐합성수지	○ 장판, 스티로폼, 비닐
	폐섬유	○ 유리섬유, 암면, 보온덮개 등(단, 석면함유물질 제외)
	폐벽지	○ 폐종이류, 벽지류 등

성상별 분류항목			세 부 내 용
불연성	건설폐자류	폐콘크리트	○ 폐벽돌, 폐블록, 폐기와 등이 혼합된 것 제외
		페아스팔트 콘크리트	○ 우레탄 등 탄성포장 및 페인트포장재 제외
		폐벽돌	○ 내화벽돌 제외
		폐블록	○ 인도에 설치된 보도블록 또는 도로에 설치된 경계블록 등
		폐기와	○ 가옥 지붕에 설치된 기와 등
		건설 폐토석	○ 토양환경보전법에 적용을 받는 오염 토양은 제외 ○ 건설폐기물과 혼합되어 발생하는 것 중 분리·선별된 흙·모래·자갈 ○ 건설공사에 포함된 철도부지 내 철로부설자갈·흙·모래
불연성	건설오니		○ 연약지반 안정화 공사과정에서 발생하는 벤토나이트혼합물, 슬라임 ○ 건설공사 중 발생하는 준설토(하수, 해저준설토) ○ 토사와 오니가 섞여 토사상태로 배출되는 것은 건설폐토석으로 분류 ○ 건설오니가 지하수와 함께 폐수처리장에 유입되어 침전, 탈수 처리된 오니상태로 배출된 경우에도 건설오니로 분류 ○ 건설현장의 세륜시설에서 침전된 폐기물 중 함수율이 높아 슬러지 상태인 경우에는 건설오니에 해당되며, 토사상태인 것은 건설 폐토석으로 분류
	폐금속류		○ 철근, 금속자재 등 금속 성분의 폐기물
	폐유리		○ 건설현장에서 발생한 창유리 등
	폐타일 및 폐도자기		○ 구조물 해체시 발생하는 타일마감재 또는 도기류 등
혼합	폐보드류		○ 석고를 주원료로 한 석고보드, 인테리어 내외수장재, 마감재(보드형태) ※ 석면이 함유된 슬레이트, 텍스 등은 제외
	폐판넬		○ 콘크리트 판넬, 그라스울, 우레탄, 메탈, 목재 또는 금속재로 압착된 샌드위치 판넬 포함
	혼합건설폐기물		○ 불연성 건설폐기물 + 가연성 건설폐기물(5%이하)

※ 상기 건설폐기물 성상분류 중 발생량이 극히 미비한 사항에 대하여는 관련 폐기물의 종류 및 처리방법 등을 감안하여 가장 유사한 성상의 분류 항목을 적용할 수 있다.

다. 철거시 발생하는 지정 및 사업장폐기물

- 건축물 철거 시 발생하는 지정폐기물(폐석면, 폐슬레이트 등)은 붙임3 “폐기물 종류별 비중 예시”를 참조하여 산출하고, 예시에서 열거되지 아니한 부분은 폐기물의 종류 및 처리방법 등을 감안하여 가장 유사한 종류의 단위중량을 적용한다.

※ 설계시 「산업안전보건법」 제38조의2(석면조사)에 따라 건축물 석면조사를 실시하고, 지정폐기물로 분류되는 석면건축자재의 판단은 「석면안전관리법」에 따른다.

- 사업장일반폐기물(임목폐기물 등)

건축물 철거과정에서 발생되어 건설폐기물 및 지정폐기물로 분류할 수 없는 것으로서 종류별 비중 적용은 상기 지정폐기물과 동일하게 적용하며, 건설공사현장에서 벌목, 벌근 등에 의해 발생하는 나무뿌리, 가지 등 임목폐기물량 산출은 「조경설계요람」에 제시된 지상부(줄기+가지+잎)(W) 중량을 계산하고, 『산림생태학』에 제시된 각 기관 임목폐기물 분배비를 적용하여 뿌리부 발생량을 각각 산정 후 합산하여 그 중량을 산출한다.

<지상부>

$$W(kg) = k * 3.14 * (B/2)^2 * h * W1 * (1+p)$$

W : 나무의 지상부 중량(줄기+가지+잎)(kg)

k : 수간 형상계수(0.5)

B : 흉고 직경(m)(근원직경*0.8)

h : 수고(m)

p : 지엽의 과다에 의한 보합률(임목 : 0.3, 고립목 : 1.0)

W1 : 수종별 단위체적당 중량

수종	단위체적중량(kg/m³)
가시나무류, 감탕나무, 상수리나무, 소귀나무, 졸참나무, 호랑가시나무, 회양목 등	1,340 이상
느티나무, 밀밭도리, 목련, 빗죽이나마, 사스레피나무, 쪽동백, 참느릅나무 등	1,300~1,340
굴거리나무, 단풍나무, 산벚나무, 은행나무, 일본잎갈나무, 향나무, 곰솔 등	1,250~1,300
메일잣밤나무, 벽오동, 소나무, 침엽수, 편백, 플라타나스 등	1,210~1,250
가문비나무, 녹나무, 삼나무, 왜금송, 일본목련 등	1,170~1,210
굴피나무, 화백 등	1,170 이하

자료 출처 : 「조경설계요람, 문석기 외, 1998. 2, 조경출판사」

<뿌리부>

기관별 임목폐기물량 분배비(단위: %)

구분	지상부				뿌리	계
	줄기	가지	잎	소계		
일반적 분배율(평균치)	45	15	25	85	15	100

※ 자료 출처 : 「산림생태학, 이경준·한상섭·김지홍·김은식 공저, 향문사」

※ 상기 산출내용에서 제시되지 않은 세부사항에 대하여는 임목의 종류나 형상 등을 감안하여 가장 유사한 수종을 적용하여 산출한다.

라. 철거시 발생하는 폐금속류 고재처리 기준

- 철거공사 시 발생한 폐금속류는 공사 내역(전면철거는 건축공사 내역, 리모델링 등의 부분 철거는 해당 공사 내역) 중 재료비에서 공제하지 아니하고, 매각비용 등에 대해 별도 계상한다. (단, 설계단계에서 해당 재산 관리주체와 협의하여 조달센터 철거공사 수행 전 현지국이 직접 필요 물품을 사전 철거하여 매각하거나 조달센터 철거공사 후 현지국에 인계하기로 한 품목은 예외로 한다.)
- 폐금속류 물량(중량) 산출 범위

설계 시 분야별로 발생이 예상되는 폐금속류는 관련 설계도서 및 실측을 통해 물량(중량)산출을 충실히 하여야 한다.

 - 건축분야: 철골, 철근, 경량철골천정틀, 알루미늄 천정재, 알루미늄 시트 및 복합판넬, 금속재 창틀 및 문틀, 철재 및 스텐 난간, 철재문, 충돌방지 앵글, 금속재 대문 등
 - 토목분야: 철재 웬스, 주철재 맨홀뚜껑 등
 - 기계분야: 각종 위생배관, 냉난방 배관, 소화배관, 기계실 장비, 엘리베이터 등
 - 전기통신분야: 각종 배선, 전기실 장비, 비상발전기, 분전반 등
- ※ 관련 설계도서 부족, 대형 설비 및 특수 구조물 등으로 제원 확인이 불가하여 물량(중량) 산출이 곤란한 경우에는 건설공사 원도급자와 발생한 폐금속류 증감 물량에 따라 정산하여야 한다.

2.3 단가 산정

2.3.1 일반사항

- 가. 폐기물 처리비(매립 및 소각 처리 포함)는 폐기물의 처리뿐만 아니라 운반과 이에 부속되는 모든 부대비용이 포함된 금액이다.(단, 부가가치세 제외)
- 나. 폐기물처리비 적용단가는 당해 연도 물가지에 게재(한국건설자원협회 제공)된 성상별 폐기물 금액과 견적 금액 중 최저가를 적용하여 매년 초 자체 내부 결재를 득한 후 결정한다.

- ※ 향후 폐기물 처리에 대한 관련 법령의 개정 및 건설폐기물의 성상별 처리비용이 관련 정부부처로부터 고시될 경우 고시된 이후의 신규국사에 대한 폐기물처리비 단가적용 기준은 기존 단가 적용기준과 비교하여 예산이 절감될 경우 본 기준이 개정되기 전이라도 관련부처의 법령 개정 및 처리비용 고시에 따라 변경된 기준 및 금액을 적용 한다

2.3.2 폐기물 성상별 중간처리단가 산정 기준

- 가. 폐콘크리트 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 나. 폐아스팔트콘크리트 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 폐아스콘 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 다. 폐벽돌 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 라. 폐블록 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 마. 폐기와 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 바. 폐목재 처리단가: 환경부에서 고시한 방치폐기물 처리 이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가 중 기타 소각대상 사업장일반폐기물 처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 사. 폐합성수지 처리단가: 환경부에서 고시한 방치폐기물 처리 이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가 중 폐합성수지 처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 아. 폐섬유 처리단가: 환경부에서 고시한 방치폐기물 처리 이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가 중 기타 소각대상 사업장일반폐기물 처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 자. 폐벽지 처리단가: 환경부에서 고시한 방치폐기물 처리 이행보증보험금 산출을 위한 폐기물의 종류별 처리단가 중 기타 소각대상 사업장일반폐기물 처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 차. 건설오니 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설오니 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 카. 폐유리 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정
- 타. 폐타일 및 폐도자기 처리단가: 한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정

파. 건설폐토석 처리단가

한국건설자원협회에서 제공한 건설폐재류 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정

하. 폐보드류 처리단가

폐판넬, 폐보드류 등 기타혼합건설폐기물에 대한 한국건설자원협회에서 제공한 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정

거. 폐판넬 처리단가

폐판넬, 폐보드류 등 기타혼합건설폐기물에 대한 한국건설자원협회에서 제공한 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정

너. 혼합건설폐기물 처리단가

혼합건설폐기물(건설폐재류에 가연성 건설폐기물이 중량 기준 5% 이하 혼합된 것)에 대한 한국건설자원협회에서 제공한 중간처리단가와 한국건설폐기물수집운반협회에서 제공한 운반비 기준으로 산정

더. 기타 지정 및 사업장 일반폐기물 처리단가

지정폐기물 중 폐석면 처리단가는 환경부에서 고시한 방치폐기물 처리이행보증보험금 산출을 위한 폐기물 종류별 처리단가의 당해 고시단가를 적용하고, 폐슬레이트 등은 기타 매립대상 지정폐기물 처리단가를 적용한다.

사업장일반폐기물 중 임목폐기물의 처리단가는 동 고시 내용의 기타 소각대상 사업장일반폐기물 처리단가를 적용하며, 그 외 열거되지 아니한 기타 지정 및 사업장일반폐기물의 처리단가에 대해서는 폐기물의 종류 및 처리방법 등을 감안하여 가장 유사한 폐기물 종류의 단가를 적용하는 것을 원칙으로 한다.

단, 동 단가 적용이 불합리한 사항은 해당업체 견적단가에 비교 후 최소단가를 적용할 수 있다.

2.4 내역서 작성

2.4.1 일반사항

가. 철거공사 설계내역 작성 기준

- 신축공사 등의 전면 철거공사인 경우는 분야별 발주 시기가 상이하므로 건축 외 기계 및 전기·통신 설비의 철거비용도 건축공사 내역에 반영한다.

※ 천정 및 벽면 건축 수장재에 부착되어 함께 철거하는 것이 용이한 기계 및 전기설비 철거물(등기구, 감지기, 디퓨저, 스프링클러, 소형 배관, 화장실 위생기구 등)은 건축분야 철거 품으로 산출한다.

- 기계실(물탱크 포함) 및 공조실 내 기계설비, 주방기구, FCU 및 방열기, 실외기, 냉각탑 등의 해체 및 철거는 기계설비분야 철거 품으로 산출하여 건축공사 내역에 포함한다.
- 전기실, 발전기실, 엘리베이터 CAR(ELEV 기계실 포함), 통신실, UPS, EPS/TPS 내

전기·통신 설비는 해당 공사 철거 품으로 산출하여 건축공사 내역에 포함한다.

- 리모델링 및 대수선공사 등은 교체 및 기존 사용 설비가 공존하여 철거 시 주의를 요구하므로 각 분야별 공사 내역에 해당 철거비용을 반영한다.

※ 전면 철거공사의 해당 분야 철거 품 산출기준을 준용하며, 철거 범위에서 제외되는 기존 사용 설비와의 분리작업은 해당 공사 철거내역에 포함한다.

나. 폐기물 설계내역 작성 기준

- 제1장 제1조의 폐기물 관련 규정에 따라 건설공사 시 발생(철거 및 신축 포함)되는 건설폐기물의 수량을 100톤 기준으로 구분하여 폐기물 설계기준 작성기준에 따라 각각 별도로 작성하는 것을 원칙으로 한다.

다. 향후 폐기물관련법의 개정에 따라 건설폐기물 분리발주 수량 기준이 변동된 경우는 변동된 수량을 기준으로 폐기물 설계 내역서를 작성하여야 한다.

라. 예산사용계획서를 작성시 폐기물처분부담금을 반영한다.

2.4.2 작성기준

가. 건설폐기물의 발생량이 100톤 이상인 경우

- 건축공사와 분리하여 별도 내역서를 작성하여야 한다.
- 폐기물 원가계산서를 작성하여 폐기물 설계내역서에 첨부하여야 한다.

나. 건설폐기물의 발생량이 100톤 미만인 경우

- 공사원가계산서상의 순공사원가 비목 중 산출경비에 반영하여야 한다.(별도 항목으로 작성 금지)
- 건축공사의 한 공종으로 구분하여 폐기물 설계내역서를 작성하되 토목공사 또는 조경공사에서 발생하는 폐기물은 편의상 건축공사 폐기물 내역에 전체 합산하여 작성하여야 한다.

2.4.3 주의사항

가. 설계 시 산출된 폐기물 중 지정폐기물 또는 사업장 일반폐기물발생량이 100톤 이상 발생한 경우라도 폐기물 설계내역서 작성은 ‘건설폐기물의 발생량이 100톤 미만인 경우’의 작성 기준을 따라야 한다.

나. 석면폐기물 설계내역서 작성은 석면폐기물의 처리 외에 작업 중 농도측정과 철거 작업에 사용된 비닐시트, 마스크, 방호복 등 보호기구 처리 및 철거과정에서 발생한 흩날릴 우려가 있는 부스러기 등에 대한 처리(고형화)작업을 별도로 구분하여 작성하여야 한다.

[붙임 1] 건설폐기물의 성상별 단위중량 산출내역

【건설폐기물의 성상별 단위중량 산출내역】

(단위 : 톤/㎥)

순번	폐기물 종류	단위중량	적용기준	비고
1	폐 콘크리트	-	건설공사 표준품셈의 콘크리트 단위중량 적용	
2	폐 아스콘	2.35	건설공사 표준품셈의 아스콘 단위중량 적용	
3	폐 벽돌	1.60	[붙임3]의 폐벽돌 등의 건설폐기물의 단위중량 적용	
4	폐 블록	1.60	[붙임3]의 폐벽돌 등의 건설폐기물의 단위중량 적용	
5	폐기와	1.60	[붙임3]의 폐벽돌 등의 건설폐기물의 단위중량 적용	
6	폐 타일 및 폐 도자기	0.60	[붙임3]의 비광물성 건설폐기물 단위중량 적용	
7	폐 보드류	1.46	[붙임3]의 폐 석고 단위중량 적용	
8	폐 판넬	1.07	[붙임3]의 고철(2.0ton/㎥) 및 페스티로폼(0.15ton/㎥) 평균 단위중량 (1.07ton/㎥) 적용	
9	건설오니	1.12	[붙임3]의 침전오니 단위중량 적용	
10	폐 금속류	2.00	[붙임3]의 고철 단위중량 적용	
11	폐 유리	1.20	[붙임3]의 폐 유리 단위중량 적용	
12	폐 목재	0.56	건설공사 표준품셈의 미송(420~700kg/㎥) 평균 단위 중량 적용	
13	폐 합성수지	0.52	[붙임3]의 PVC 단위중량 적용	
14	폐 섬유	0.40	[붙임3]의 폐 합성섬유 단위중량 적용	
15	폐 벽지	0.0001	실크벽지의 일반적 무게(80~120g/㎡)의 중간치 적용	TON/㎡
16	건설폐 토석	1.80	건설공사 표준품셈의 모래질흙(1,700~1,900kg/㎥) 평 균 단위중량 적용	

[붙임 2] 건설폐기물의 종류

【건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률 시행령 제2조 [별표1] 관련】

1. 폐콘크리트
2. 폐아스팔트콘크리트
3. 폐벽돌
4. 폐블록
5. 폐기와
6. 폐목재(나무의 뿌리, 가지 등 임목폐기물이 5톤 이상인 경우는 제외한다)
7. 폐합성수지
8. 폐섬유
9. 폐벽지
10. 건설오니[건설공사, 굴착공사, 지하구조물공사 등 건설공사 과정에서 발생하거나 건설폐재류를 중간처리하는 과정 또는 건설공사장 세륜(洗輪)시설에서 발생하는 무기성오니를 말한다]
11. 폐금속류
12. 폐유리
13. 폐타일 및 폐도자기
14. 폐보드류
15. 폐판넬
16. 건설폐토석(건설공사 시 건설폐기물과 혼합되어 발생하는 것 중 분리·선별된 흙·모래·자갈 또는 건설폐기물을 중간처리하는 과정에서 발생한 흙·모래·자갈 등으로서 자연상태의 것을 제외한 것을 말한다)
17. 혼합건설폐기물(제1호부터 제15호까지의 건설폐기물 중 둘 이상의 건설폐기물이 혼합된 것을 말하되, 다음 각 목의 기준에 맞게 혼합된 경우로 한정한다)
 - 가. 불연성 건설폐기물(제1호부터 제5호까지 및 제10호부터 제13호까지의 건설폐기물을 말한다. 이하 같다)에 가연성 건설폐기물(제6호부터 제9호까지의 건설폐기물을 말한다. 이하 같다)과 그 밖의 건설폐기물(제14호 및 제15호의 건설폐기물을 말한다. 이하 같다)이 혼합된 상태로 불연성 건설폐기물을 제외한 건설폐기물의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것
 - 나. 불연성 건설폐기물을 제외한 가연성 건설폐기물과 그 밖의 건설폐기물이 혼합된 상태로 가연성 건설폐기물의 함유량이 중량기준으로 5퍼센트 이하일 것
18. 건설공사로 인하여 발생하는 그 밖의 폐기물(생활폐기물과 지정폐기물은 제외한다)

[붙임 3] 폐기물 종류별 비중 예시

【폐기물 종류별 비중 예시】

(단위 : 톤/m³)

폐기물의 종류	밀도	폐기물의 종류	밀도
폐 주물사	1.80	폐 유정제 잔재물	1.00
샌드블라스트 폐사	1.70	폐 피치류	1.10
폐 유리	1.20	폐 코크스	1.20
폐 활성탄	1.00	폐 아스팔트	1.30
폐 내화물	1.80	폐 타르	1.30
폐 석면	1.50	석유화학 공정오니	1.20
폐 석고	1.46	클로르벤젠, 디클로르메탄	0.90
레미콘제조공정오니	1.70	PCE	1.51
제철소의 오니	1.75	TCE	1.45
고철	2.00	테트라클로르메탄, 트리클로르메탄	1.40
폐 필터	0.60	할로겐족 유기용제 혼합물	1.07
폐 전선	3.40	BTX	0.89
폐 축전지	4.30	비할로겐족 유기용제	0.90
수은건전지	4.00	폐 도료, 폐 인쇄잉크	1.15
도금오니	1.30	폐 안료	1.17
폐 현상액	0.97	경화되지 않은 폐수지	0.90
폐 농약	0.76	폐 수지류	1.00
폐 의약품	0.50	폐 놀수지	0.90
제약폐기물	0.60	폐 스티로폼	0.15
폐 유(가솔린)	0.90	폐 폴리우레탄	0.20
변압기 절연유	0.95	폐 필름	0.55
오염된 난방유	0.92	PVC	0.52
천공유, 절단유, 연마유	0.98	이온교환수지	0.80
기계유, 터빈유	0.96	폐 고무	0.96
폐 지방	0.94	폐 타이어	0.34
폐 왁스	0.80	폐 고무분말	0.80
(폐차등의)파쇄 잔재물	0.30	포장박스	0.50
폐 합성섬유	0.40	주방폐기물	0.60
섬유염색공정오니	1.00	비광물성 건설폐기물	0.60
실험실 화학폐기물	1.00	폐콘크리트·폐벽돌 등 건설폐기물	1.60
계면활성제	1.05	(가구등)대형폐기물	0.50
소각목적 혼합폐기물	0.60	정원, 공원 폐기물	0.40
매립목적 혼합폐기물	1.50	침전오니	1.12
유기성 증류 잔재물	0.95	정화조오니	1.09
화학적 세정 증류 잔재물	1.14	폐수처리장 협잡물	0.80
PCB	1.20	침사조 잔재물	1.40
폐 놀류	0.90	산업폐수 처리오니	1.52
산업쓰레기	0.46	병원감염성폐기물	0.55
가정쓰레기	0.30		

[참고] ‘건설공사 표준품셈’ 공통부문 1-7-9 환경관리비의 단위면적당 건설폐기물의 발생량

76 | 공통부문

1-7-9 환경관리비('11, '14, '17, '20년 보완)

1. 건설공사에서 환경오염을 방지하고 폐기물을 적정하게 처리하기 위해 필요한 환경보전비·폐기물처리 및 재활용비 등 환경관리비는 「건설기술진흥법 시행규칙」 제61조의 규정을 따른다.
2. 공사현장에서 발생하는 건설폐기물의 일반적인 단위면적당 발생량의 산출은 다음을 참조할 수 있으며, 건축물 해체의 경우는 설계도서에 따라 산출함을 우선으로 한다.

(단위 : TON/m²)

구 분		폐콘크리트류	폐금속류	폐보트류	폐목재류	폐합성수지류	혼합폐기물	총 계
신축	주거용 단독주택	0.03200	-	0.00051	0.00300	0.00174	0.00653	0.04378
	아파트	0.03561	-	0.00066	0.00416	0.00233	0.00874	0.05150
	비거용철근콘크리트조	0.04888	-	0.00117	0.00141	0.00445	0.00664	0.06255
	철골조	0.02920	-	0.00117	0.00071	0.00167	0.00353	0.03628
	철골철근콘크리트조	0.04087	-	0.00117	0.00128	0.00167	0.00418	0.04917
해체	주거용 단독주택	1.3321	0.0010	-	0.0968	0.0263	0.2030	1.6792
	아파트	1.4770	0.0655	-	0.0150	0.0261	0.1637	1.7993
	비거용철근콘크리트조	1.4028	0.0170	-	0.0638	0.0215	0.1348	1.6959
	철골조	0.9167	0.0550	-	0.0194	0.0261	0.1348	1.1624
	철골철근콘크리트조	1.5861	0.1220	-	0.0018	0.0245	0.1452	1.8796

- [주] ① 폐콘크리트류에는 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐기와 등이 포함되어 있다.
 ② 폐금속류는 구조물을 구성하는 철골량이 포함되어 있으며, 철골량은 실측에 의하여 별도 산정할 수 있다.
 ③ 지반 안정화를 위하여 파일 시공을 실시할 경우 (연면적/건축면적)이 20 미만일 경우 15%, 20을 초과할 경우 20%이내에서 폐콘크리트 수량을 증가할 수 있다.
 ④ 폐기물관리법 및 건설기술진흥법에 따른 공사현장 환경시설 중 진출입로에 세륜 시설을 설치할 경우 개소당 3% 이내에서 폐콘크리트의 수량을 증가할 수 있다.
 ⑤ 건축물의 특성, 시공방법 및 공사현장의 여건에 따라 조정하여 사용한다.

1-7-10 안전관리비('04, '06, '11, '14년 보완)

1. 건설기술진흥법 제62조의 규정에 따라 건설공사의 안전관리에 필요한 안전관리비를 공사금액에 계상하여야 하며, 이 비용에는 동법 시행규칙 제60조제1항의 규정에 따라 다음과 같은 항목이 포함되어야 한다.
 - 가. 안전관리계획의 작성 및 검토비용
 - 나. 동법시행령 제100조제1항의 규정에 의한 안전점검비용
 - 다. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변건축물 등의 피해방지대책비용
 - 라. 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용
2. 이 비용은 건설기술진흥법 시행규칙 제60조제2항에서 규정하고 있는 기준에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.

3. BIM 설계



3.1 총 칙

3.1.1 목 적

우정건축물의 BIM 적용 활성화를 위하여 최소한의 작성 기준을 정하고, 설계단계에서 각 분야별 설계오류 및 시공간섭 사항에 대해 사전 검증 기능을 통해 설계품질을 확보하고 시공단계에서의 건설공사 생산성 향상을 목적으로 한다.

3.1.2 BIM 적용대상 및 범위

가. 우정사업조달센터(이하 “조달센터”라 한다)에서 BIM을 적용하는 경우 다음 각 호의 건축물로서 총공사비 500억 이상 건설공사의 신축(개축 및 재축을 포함 하며 증축은 제외한다.) 건축물의 설계용역에 대하여 적용함을 원칙으로 한다.(단, 사업의 목적이나 특수성 등을 감안하여 조달센터에서 인정하는 경우 건축의 종류 및 총공사비에 관계없이 BIM을 적용할 수 있다.)

- 1) 우체국
- 2) 우편물류센터 및 우편집중국
- 3) 임대형청사

나. 우정사업건축물중 대형 우편물류센터(우편집중국 포함) 건립을 위한 BIM 적용시 내부 작업장의 건축주요 구조부, MEP, 물류자동화시설 간의 간섭 사항 및 설계오류 사항만을 확인하기 위해 내부 공간객체와 부위객체를 한정하여 BIM을 적용할 수 있으며, 그 외 사업의 특성이나 목적 등에 따라 과업 범위를 합리적으로 조정할 수 있다.

3.1.3 대가 산출

가. BIM 적용 대가산출 기준은 국토교통부 고시 “공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준”에 따라 산출한다.

나. BIM 대가는 설계용역비에 별도 항목으로 반영한다.

3.1.4 용어의 정의

본 기준과 관련된 용어의 정의는 다음과 같다.

- 가. “BIM(Building Information Modeling)”이란 건축, 토목, 플랜트를 포함한 건설 전 분야에서 시설물 객체의 물리적 혹은 기능적 특성에 의하여 시설물 수명주기 동안 의사결정을 하는데 신뢰할 수 있는 근거를 제공하는 디지털 모델과 그의 작성을 위한 업무절차를 포함하여 지칭한다.
- 나. “IFC(Industry Foundation Classes)”란 다양한 소프트웨어 간 BIM 데이터의 상호운용 및 호환이 가능하도록 한 국제표준(ISO 16739)규격을 말한다.
- 다. “BIM 라이브러리”란 BIM 데이터를 작성 및 활용하는데 필요한 기본요소로서 형상과 정보로 구성된 부위객체를 말한다.
- 라. “BIM 소프트웨어”란 정보를 가진 공간객체 및 부위객체 등 BIM 데이터를 작성, 검토, 분석, 가공, 활용 등의 업무를 하나 이상 수행하는 소프트웨어를 말한다.
- 마. “정보(또는 속성)”란 3차원 형상으로 표현되지 않는 공간객체 및 부위객체의 내용을 문자 또는 숫자 등으로 입력하는 데이터를 말한다.
- 바. “관리(감독)자”란 해당 사업을 관리하는 조달청의 검사관, 감독관, 설계관리원, BIM 관리원 등을 말한다.
- 사. “용역자”란 해당 사업의 설계 또는 시공에 참여하는 입찰참가자 또는 계약상대자를 말한다.
- 아. “설계자”란 해당 사업의 설계에 참여하는 입찰참가자 또는 계약상대자를 말한다.
- 자. “시공자”란 해당 사업의 시공에 참여하는 입찰참가자 또는 계약상대자를 말한다.
- 차. “공간객체”란 시설물의 층, 구역 및 실 등 공간의 범위를 정의하는데 사용하는 BIM 객체를 말한다.
- 카. “벽중심 공간객체”란 벽 중심선을 기준으로 외곽을 생성한 공간객체를 말한다.
- 타. “벽내부 공간객체”란 벽 내부선을 기준으로 외곽을 생성한 공간객체를 말한다.
- 파. “예비 공간객체”란 BIM 객체의 하나로서 전기나 설비 등의 부재를 설치할 공간을 미리 확보하기 위하여 사용되는 공간객체를 말한다.
- 하. “부위”란 물리적인 관점에서 시설물의 한 부분으로서 공간을 둘러싸고 공간의 기능을 지원하는 시설물의 구성요소를 말하며, 건설사업정보운용지침의 건설정보분류체계 부위분류를 따른다.
- 거. “부위객체”란 시설물의 구성요소인 부위를 표현하는데 사용하는 BIM객체를 말한다.
- 너. “성과품”이란 발주자에게 최종적으로 제출하는 자료의 집합을 말한다.
- 더. “임시수준점”이란 건설현장 또는 설계구획 내에 임시로 설치한 수준점을 말하며 TBM으로 표기된다.
- 러. “건축물 에너지 소비총량 평가 프로그램”이란 한국에너지공단이 배포한 프로그램으로 ISO 13790 규격에 따른 총량적 에너지소요량 산출관련 평가 방법론을 적용하여 해당 건축물의 에너지 요구량 및 소요량을 평가할 수 있도록 설계된 도구를 말한다.

- 해당 프로그램의 결과는 건축물 에너지절약설계기준 충족에 활용된다.
- 며. “동지일 일조시간”이란 동지일(12/21) 기준, 오전 8시에서 오후 4시 사이의 유입되는 일조시간으로 국내 판례상의 일조권 침해판단 기준시간으로 일조권 판단여부의 주요시간을 말한다.
 - 버. “일영”이란 태양의 그림자로 건물로 차폐되어 보이는 모습을 말한다.
 - 서. “최대양각”이란 인접대지 경계선으로부터 대상 건축물의 정북방향의 각 부분의 높이를 켜 각도를 말한다.
 - 어. “주광율”이란 실내 빛 평가기준이며 CIE 표준 담천공(구름낀 하늘) 시 외부 전천공 조도에 대한 실내 평균 작업면 조도의 비로 산출한다.
 - 저. “균제도”란 실내로 들어오는 빛의 균질한 정도를 나타내는 척도이며, 담천공(구름낀 하늘) 시 실내 평균 작업면 조도에 대한 최소 작업면 조도의 비로 산출한다.
 - 처. “신재생”이란 태양열, 태양광, 지열 및 연료전지 등을 말하며 추후 그 의미는 확장될 수 있다.
 - 커. “형별성능관계내역”이란 건축물의 외피성능을 나타낸 것으로 재료의 열관류율 값을 표기하여 건축물이 에너지절약설계기준에 준하는지를 나타낸 설계도서를 말한다.
 - 터. “차양”이란 창을 통해 실내 유입되는 태양의 직달일사를 차단할 목적으로 설치하는 것으로 수평, 수직형태가 있다.
 - 퍼. “수인한도”란 환경권의 침해나 공해, 소음 따위가 발생하여 타인에게 생활의 방해와 해를 끼칠 때 피해의 정도가 서로 참을 수 있는 한도를 말한다.

3.1.5 설계관리(감독)자의 역할

- 가. 설계관리(감독)자는 BIM 적용에 관한 기본적인 절차와 내용을 파악하고 적용범위, 데이터 작성 수준 등을 결정하고 설계자의 BIM 수행과정에 대한 전반적인 관리업무를 수행한다.
- 나. 납품된 성과품(업무수행계획서 포함)에 대하여 설계관리(감독)자는 적정 여부를 검토하여야 하며, 적정하지 아니한 경우에는 수정 및 보완지시를 하고 설계자는 그에 따른다.
- 다. 설계자는 설계관리(감독)자로부터 BIM 성과품 검수 승인을 득하여야 한다.

3.1.6 책임과 권리

- 가. 설계도서와 BIM 데이터의 우선순위는 최종 납품시 제출된 설계도서와 BIM 데이터의 내용 간에 불일치가 발생할 경우 설계도서의 내용이 우선한다. 단, 설계검토 과정에서는 BIM 데이터가 설계도서보다 우선 할 수 있다.
- 나. BIM 데이터는 제출하여야 할 설계도서의 전부 또는 일부를 대체하지 않으며,

BIM 데이터로부터 설계도서를 생성하여 사용하는 경우 설계도서 내용에 대한 확인의 책임은 설계자에게 있다.

- 다. 원본파일이 IFC파일로 적절하게 변환되었는지에 대한 확인의 책임은 설계자에게 있다. 이 때 소프트웨어의 기능적 한계로 인한 문제점은 “BIM 결과보고서”에 기록한다.
- 라. 발주기관은 BIM 모델(라이브러리 포함)에 대한 사용권(출판 및 수정, 재사용)을 갖는다.

3.1.7 기타사항

- 가. 본 기준은 조달센터에서 시행하는 BIM적용 사업에 대한 기본 기준으로 기존 설계 용역 방식에 추가 과업을 수행하는 성격의 기준이며, BIM설계로 적용 범위를 한정한다.
- 나. BIM용역 수행에 있어 설계 또는 사업여건이 특이하여 본 기준의 적용이 불합리하다고 판단되는 경우 적용 기준을 별도로 정할 수 있으며, 용역 수행의 범위가 과대 또는 과소한 경우 설계관리(감독)자와 협의하여 적용범위를 조정할 수 있다.
- 다. 기타 이 기준에서 따로 정해지지 않은 사항은 국토교통부 공고 BIM 설계도서 작성 기본지침, BIM 적용가이드 및 조달청 시설사업 BIM적용 기본지침서를 따른다.

3.2 설계 착수전 BIM 관리

3.2.1 수행조직 구성

- 가. 설계자는 BIM을 운영할 조직을 구성하고 구성원별 역할을 명확히 규정해야 한다.
- 나. BIM 모델의 설계를 위한 상주인원은 기본적으로는 설계 기간을 기준으로 한다.
- 다. 설계자는 “BIM 수행계획서” 상에 BIM관리자로 임명될 자에 대한 정보를 경력사항과 더불어 기술하여야 한다.
- 라. BIM 관리자는 해당 건립공사와 유사한 규모와 프로젝트의 실무경력이 있어야 하며(경력증명서 등 제시), 최소한 5년 이상의 BIM 수행경력을 보유한 자로서 임명 및 변경은 설계관리(감독)자의 승인을 득하여야 한다.
- 마. 설계관리(감독)자는 필요하다고 판단되면 계약자에게 BIM 관리자의 변경을 요구할 수 있으며, 설계자는 15일 이내에 관리자를 변경해야 한다.
- 바. BIM관리자는 최소한 다음과 같은 사항에 대하여 책임질 수 있어야 한다.

- 1) BIM수행계획에 따른 업무수행
- 2) 발주기관을 포함한 참여자간 BIM조정회의 개최 및 주관
- 3) BIM 조정회의에 대한 보고서 작성 및 제출
- 4) 참여자들에 대한 BIM 교육
- 5) BIM을 활용한 설계기준과 요구 성능 부합 여부 체크
- 6) BIM으로부터 요구되는 데이터 추출
- 7) 설계변경의 BIM 모델 반영
- 8) BIM 관련 협조 및 의사소통

3.2.2 업무환경 구축

- 가. 설계자는 전문 인력, 공간, 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어를 구비하는 등 BIM 업무수행을 원활히 수행할 수 있도록 충분한 BIM 업무 환경을 구축해야 한다.
- 나. 설계자는 BIM 조정 공간(BIM Coordination Room)을 설치하여 설계기간 동안 각 분야의 참여자들이 모여서 BIM 모델을 활용하여 각 분야별 설계진행상황을 토론하고 협의함으로써 BIM 설계검토, 간섭체크 및 조정 등을 원활히 수행할 수 있도록 해야 한다.

3.2.3 BIM 수행계획서

설계자는 본 기준에서 요구하는 BIM 업무수행을 충실히 수행하고 설계단계 BIM 관련 데이터들을 효과적으로 활용하기 위한 구체적인 작성 전략, 방법, 절차 등이 기술된 “BIM 수행계획서”를 계약체결 후 30일 이내에 조달센터로 제출하여 사전 승인을 득한 후 시행하여야 한다.

3.2.4 BIM 교육

- 가. 설계자는 조달센터에서 구축된 BIM 데이터를 활용할 수 있는 능력을 배양시키고 건물의 효율적인 유지관리를 위하여 발주기관 소속 직원을 대상으로 BIM 활용 교육을 수행하여야 한다.
- 나. 교육 대상자·기간·내용·장소 등은 설계관리(감독)자와 협의하여 정한다.
- 다. 설계자는 교육 종료 후 7일 이내에 ‘나’ 항의 내용을 포함한 BIM 교육 결과 보고서를 작성하여 제출하여야 한다.

3.3 BIM 데이터의 작성방법

3.3.1 일반사항

- 가. BIM 기반의 설계를 하여야 하며, BIM 데이터 운영의 효율성을 고려하여 최적화된 구성 체계를 갖추어야 한다.
- 나. 효과적인 BIM데이터 활용을 위해 필요한 속성정보가 정의되고 정보 확보 방안이 정의되어야 하며, 필요한 정보 분류와 코드체계는 설계자가 제안해야 한다.
- 다. BIM 데이터 작성 및 활용 범위는 계약체결 또는 착수일로부터 1개월 이내에 설계자의 제안시 설계관리(감독)자의 승인 하에 조정할 수 있다.
- 라. 설계자는 해당사업의 BIM 모델 구축 및 활용의 효과를 극대화하기 위하여 한국형 BIM 표준 라이브러리와 그 외 다양한 BIM 소프트웨어를 활용할 수 있다.

3.3.2 작성 기준

- 가. 일반적인 수행 기준은 조달청 『시설사업 BIM 적용 기본 지침서』에 따르며 기타 세부적인 BIM 적용 방법은 발주처와 협의한다.
- 나. BIM 데이터 작성 소프트웨어는 IFC 2×3 이상을 지원하고, 본 기준에 의한 BIM 업무수행이 가능한 소프트웨어를 선정하여야 한다.
- 다. BIM 소프트웨어의 해당 부재의 BIM 객체 작성에 제약이 있는 경우 범용객체(generic object)로 작성하고 그 속성에 의하여 해당 부위를 정의한다.
- 라. 건물의 부위객체는 BIM 소프트웨어의 해당 객체의 작성기능을 사용함을 원칙으로 한다.
- 마. BIM 데이터의 부재는 타 부재와 간섭, 충돌이 발생하지 않도록 작성함을 원칙으로 한다.
- 바. 건물부재의 치수는 사실과 다르게 임의로 조정하지 않는다.
- 사. BIM 데이터는 밀리미터(mm)단위를 사용함을 원칙으로 한다.
- 아. 외기에 면한 부재는 반드시 속성을 부여하여야 한다.(에너지 분석 수행 시)
- 자. 건물별 모든 BIM데이터는 대지모델과 좌표 및 방향이 일치되도록 작성 하여야 하며, 대지의 임시수준점(TBM)으로부터 상대적 평면직각좌표(X,Y)와 지반레벨(GL)의 정보를 갖도록 관리한다. 기존건물은 건물의 매스를 파악할 수 있는 수준으로 작성한다.

3.4 설계단계에서의 BIM 요구 수준

3.4.1 일반사항

- 가. 계획 및 중간설계 BIM 적용 목적은 설계안에 대하여 품질을 확보하고 정확한 계획설계도면을 산출하며 효율적으로 공사비 관리와 친환경 설계를 유도하는 것에 있다.
- 나. 실시설계 BIM 적용 목적은 실시설계 업무수행에 대한 기술적 완성도를 높이고 정확한 실시설계도면을 산출하며 효율적 공사비 관리와 친환경 설계를 유도하여 정확한 시공업무를 수행하기 위한 성과품을 확보하는 것에 있다.
- 다. BIM 데이터 작성분야는 관리(감독자)자와의 협의에 의하여 정한다.
- 라. 설계 품질향상을 위한 품질검토, 시공성 향상을 위한 검토 등 BIM 제반 업무를 수행하여야 하며, 설계관리(감독)자가 요청하는 자료를 제출, 제공하여야 한다.
- 마. BIM 활용 기준 및 수준은 다음과 같다.

활용기준			활용수준
디자인 검토	투시도 및 조감도 활용		- 건물 외관 디자인 검토 - 건물 주요 내부 디자인 검토
	동영상 제작		
	설계안 제작		
BIM 설계도면 산출	BIM 설계도면 산출		- 정확한 설계도면 산출
수량 기초데이터 산출	수량 기초데이터 산출		- 수량 기초데이터 산출
환경 시뮬레이션 (선택사항)	에너지 검토	에너지효율 검토	- 건물 외피성능에 의한 개략 에너지효율 검토
		에너지소요량 검토	- 한국에너지공단이 배포한 건축물 에너지 소비총량 평가 프로그램을 활용한 에너지소요량 산출
	빛환경 검토	일조시간 검토	- 일조권 만족여부 검토
		일영 검토	- 연간 외부공간 일영분포 검토
		최대양각 검토 (녹색인증)	- 인증기준에 따른 성능 검토
		주광률 및 균제도 검토 (녹색인증)	- 인증기준에 따른 성능 검토

- * 시공성 향상을 위한 검토 범위는 사업특성과 진행단계, 그리고 적용당시의 기술 수준 등을 고려하여 설계관리(감독)자와 협의하여 결정한다
- * 시공에 필요한 중요 정보의 누락으로 공사에 주요 영향을 미친다고 판단되는 경우에 대해서는 협의에 따라 추가 작업을 요청 할 수 있다.

3.4.2 건축분야 요구 수준

가. 일반사항

- 1) 벽, 바닥 등의 일반적인 마감재는 구조체를 제외한 전체 두께를 하나로 표현할 수

- 있다.(단, 해당 마감재들의 재료, 치수 등 속성정보는 입력하여야 한다.)
- 2) 각 주요 부재는 재료 또는 속성에 따른 분류가 가능하도록 구분하여 작성한다.
 - 3) 창호는 프레임을 포함한 본체만 표현하며, Hardware · 부속 마감재 등은 생략할 수 있다.
 - 4) 계획/중간/실시설계 시 외부벽의 장식요소, 천장마감재, 바닥마감재 등을 지지하기 위한 각종 부속자재 및 철물 등은 생략할 수 있다.

나. 설계단계에 따른 세부 항목별 표현범위

구 분	계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
외부벽	일괄로 작성할 수 있음	총 기준으로 작성
벽(내부, 칸막이벽 포함)	총 기준으로 작성	좌동
천장	일괄로 작성할 수 있음, 단차표현 생략가능, 인테리어요소 등은 생략	단차표현, 필요 시 특정 실에 대한 세부표현 가능
지붕	단차표현 생략가능	단차표현
창호 (문/창문)	이름(타입) 또는 크기가 같은 경우에만 한하여 구분하지 않고 작성가능	이름(타입)에 따라 구분하여 작성
외부 벽체마감	일괄로 작성할 수 있음, 마감전체 두께를 하나로 표현	총 기준으로 작성, 마감전체 두께를 하나로 표현
내부 벽체마감	마감두께 100mm이상 표현	마감두께 50mm이상 표현, 필요 시 특정 실에 대한 세부표현 가능
바닥마감 (온돌, 약세스플로어 포함)	마감전체 두께를 하나로 표현	좌동
기둥마감	마감전체 두께를 하나로 표현	마감전체 두께를 하나로 표현, 장식요소 표현가능, 필요 시 특정 실에 대한 세부표현 가능

구 분	계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
엘리베이터/ 에스컬레이터	형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현가능	좌동
계단	핸드레일 표현	좌동

3.4.3 구조분야 요구 수준

가. 일반사항

- 1) 구조 BIM Data 작성 시 슬래브, 보, 기둥, 벽, 기초 등 주요 부재별로 구분하여 작성한다.
- 2) 각 주요 부재는 재료 또는 속성에 따른 분류가 가능하도록 구분하여 작성한다.
- 3) 창호 설치 부위는 OPEN으로 표현한다.
- 4) 계획 및 중간설계 단계에서는 주요 구조 부재 간(슬래브와 벽, 보와 슬래브, 기둥과 보 등)의 중첩은 허용되나, 실시설계 단계에서는 부재 간 중첩되지 않도록 구분하여 작성한다.

나. 설계단계에 따른 세부 항목별 표현범위

구 분	계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
슬래브	슬래브간 단차가 100mm 이하인 경우 단차의 표현은 생략할 수 있음, 동일한 이름(타입)의 슬래브는 구분하지 않고 일괄로 작성할 수 있음	슬래브 간 단차는 모두 표현, 이름(타입)별로 구분하여 개별 작성, 단면형상에 따른 상세표현
보	기둥 간 중점연결 기준으로 작성할 수 있음, 동일한 이름(타입)의 보는 구분하지 않고 일괄로 작성할 수 있음	기둥과 보의 편심표현, 이름(타입)별로 구분하여 개별 작성, 단면형상에 따른 상세표현, 단차에 의한 구조상세 표현
기둥	이름(타입)과 크기가 같은 경우에 한하여 일괄로 작성할 수 있음	철골부재는 절 기준으로 작성, 콘크리트 부재는 층 기준으로 작성
벽	외부는 일괄로 작성 가능 내부는 모두 층 기준으로 작성	내부/외부 모두 층 기준으로 작성, 단면형상에 따른 상세표현
기초	단차부분 표준상세 처리	단차부분 상세 표현

구 분	계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
계 단/ 주차램프	구조상세 생략가능	구조상세 표현

3.4.4 MEP분야 요구 수준

가. 일반사항

- 1) 기계설비 BIM Data 작성 시 덕트 및 각종 배관(공조, 환기, 위생, 소방, 냉·난방, 가스, 연도)을 구분하여 작성한다.(유체 종류, 기능, 용도 등)
- 2) 기계설비의 배관 및 덕트의 보온재, 지지물/행거류, 자동제어배관 등의 표현은 협의하여 생략 할 수 있다.
- 3) 계획 및 중간설계 시 각종 장비/기구류의 표현은 형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현하며 보온재 두께를 포함한 크기로 표현할 수 있다.(기계/전기/통신/소방 전체 해당사항)
- 4) 필요시 지하매설 배관도 작성한다.
- 5) 전기/ 통신용 Tray, Duct, Race-way 등은 각각 상이한 색상으로 표현한다.
- 6) 전기설비의 벽 또는 바닥에 매립되는 배선용 배관, 배선(Wire), 지지물/행거류, 노출 배관 중 28C이하의 것은 표현하지 않을 수 있다.
- 7) 1/100의 출력도면에서 배관/덕트의 피팅이나 악세사리가 삽입된 형태를 판단 할 수 없을 경우 해당 라이브러리를 보완하여 도면상에 2D 기호로 표현될 수 있도록 작성한다.

나. 설계단계에 따른 세부 항목별 표현범위(기계/소방)

다. 설계단계에 따른 세부 항목별 표현범위(전기/통신/소방)

구 분		계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
전기실/ 발전기실		각 실의 면적 및 높이에 대한 적절성을 판단할 수 있도록 설비의 크기 및 종류 표현	각 실 내에 타 공종 설비가 설치되는 경우 간섭체크가 가능할 수 있도록 전기설비 및 관련 Tray, Duct등 표현
전력간선/ 통합배선		주요 루트(Tray, Duct) 위주로 표현	주요 루트(Tray, Duct, Race-way) 및 판넬과 장비간 노출배관
장비/ 기구류	전기/통신판넬	생략가능	표현
	동력장비	생략가능	표현
	전등	전체 등기구 표현 (스위치 제외)	전체 등기구 표현 (스위치 포함)
	경관조명	생략가능	표현

구 분		계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
	전열기구	생략가능	표현
	소방기구	장비(발신기/수신기) 표현	장비(발신기/수신기), 유도등, 감지기 표현
	방송장비	스피커, 앰프 표현	작동(단, 함 내 앰프는 제외)
	통신장비	단자함 및 설비별 RACK 표현	작동
	CCTV	타입별 카메라와 CCTV RACK 표현	작동
	주차관제	주차부스와 RACK 표현	주차부스, RACK, 입출입 경보등 및 차량유도등 표현
기타	피뢰접지 설비	피뢰침 표현	피뢰침, 접지단자함 표현
	원격검침	RACK 표현	RACK 및 계량기함 표현
	AV설비 (강당/무대부 분)	생략가능	적용범위를 협의 후 작성
기계실		형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현가능	장비 디테일 향상 (장비배치상 요구되는 주요밸브나 악세사리를 부착(취부)하여 작성)
장비/ 기구류	각 층별 장비	형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현가능	장비 디테일 향상 (장비배치상 요구되는 주요밸브나 악세사리를 부착(취부)하여 작성)
	소방장비/ 기구	형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현가능	장비 디테일 향상 (장비배치상 요구되는 주요밸브나 악세사리를 부착(취부)하여 작성)
	위생기구류	표현	표현
덕트/ 배관	공조덕트	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외, 단 디퓨저 등 각 실별 기기는 표현)	전체표현
	공조배관	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외, 단 AHU/FCU등 각 실별 기기는 표현)	전체표현
	환기덕트	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외, 단 디퓨저 등 각 실별 기기는 표현)	전체표현
	위생배관	주요 루트 위주로 표현	전체표현

구 분		계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
	(오배수배관, 급수급탕배관)	(주요 루트와 위생기구와의 연결 제외)	
	냉·난방배관	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외)	전체 표현
	소방배관	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외, 단 스프링클러 헤드 등 각 실별 기기는 표현)	전체 표현
	가스배관	주요 루트 위주로 표현 (주요 루트와 말단 기기의 연결 제외)	전체 표현
기타	특수설비 (연도, 지열, 동파방지 등)	생략가능	공간적인 이해를 돕기 위한 표현으로 한정

3.4.5 토목 및 조경분야 요구 수준

가. 일반사항

- 1) 대지모델 작성 시에는 실제 지형도를 바탕으로 3차원 지형 모델로 작성 하여야 한다.
- 2) 가시설, 지장물, 조경시설물, 수목식재 등은 생략할 수 있다.

나. 설계단계에 따른 세부 항목별 표현범위(토목/조경)

구 분		계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
토목	흙막이 가시설	생략	영구시설물(CIP, Slurry Wall 등)은 형상만 표현
	지형 (계획 및 주변)	부지 모델과 등고선 3D화 및 시설물과 접하는 부위의 Level은 일치 하도록 작성할 것	좌동
	옹벽	생략	형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현가능
	도로/주차장	사업부지 위주로 표현, 도로선형 위주로 표현, 차선표시, 사업부지 주차구획선 표현, 단, 도로 및 주차장 표지판/시설물 (경계석, 측구)은 생략	좌동

구 분		계획/중간설계 BIM 모델링 표현범위	실시설계 BIM 모델링 표현범위
조경	조경시설물	생략	형식을 판단할 수 있을 정도의 간략한 형태로 표현
	바닥포장패턴	대지 레벨차이가 1m 이하인 경우 레벨의 표현은 생략할 수 있음 (시설물과 접하는 부분의 레벨은 표현), 패턴생략, 바닥재료는 색상표현으로 대체가능	좌동
	수목	생략	생략(부분적인 공간의 이해를 돕기 위한 표현으로 협의사항)

3.4.6 데이터 작성 상세 수준

- 가. 각 부위별 상세수준에 필요한 정보는 위에서 명시한 “공종별 BIM 적용 요구수준”을 기준으로 각 부위별 필요한 정보를 채용하여 활용토록 한다. 단, 상기의 사항보다 해당공사 발주지침 및 설계관리(감독)자와의 협의 사항을 우선하여 적용하며, 해당 공사의 발주시 “[별표1] BIM 정보표현수준”을 참고하여 적정한 BIL 수준을 명기한다.
- 나. BIM 데이터로부터 생성하는 각 분야별 설계도서의 범위는 국토교통부에서 고시한 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준의 계획·중간·실시설계도서 상급 수준에 맞게 작성, 제출되어야 한다.
- 다. 상세수준은 건물전체에 동일하게 적용한다. 단, 필요에 의한 부분적으로 상세수준을 다르게 적용할 수 있으며, 그 내용은 “BIM 수행계획서” 및 “BIM 결과보고서”에 기록하여야 한다.

3.5 보고서 및 성과품

3.5.1 BIM 수행계획서

- 가. BIM 적용을 위한 “BIM 수행계획서”는 계약 체결 후 30일 이내에 제출하여야 하며, 설계관리(감독)자의 검토 및 조정에 따른 보완사항이 있는 경우에는 보완일로부터 7일 이내에 보완하여 최종 승인을 득한 후 시행하여야 한다.
- 나. “BIM 수행계획서”는 다음의 내용을 포함 하여야 한다.
- 1) BIM 업무환경 및 운영방안: 관리 및 운영을 위한 조직 구성(실 구성, 장비 구성, 인원구성, 운영방안 등)
 - 2) BIM 데이터 작성: 활용 항목에 맞는 작성수준 계획
 - 3) BIM 단계별 적용: 활용 항목에 맞는 단계별 수행 계획

4) BIM 품질계획: 데이터 품질검증 대상, 기준, 방법 등의 계획

3.5.2 월간 BIM 수행보고서

가. “월간 BIM 수행보고서”는 익월 7일 이내에 작성하여 제출하여야 한다.

나. “월간 BIM 수행보고서”는 다음의 내용을 포함하여야 한다.

- 1) BIM 데이터, BIM 관련 라이브러리 구축 내용
- 2) 설계품질 검토(간섭, 인터페이스, 설계오류, 도면 적합성 및 시공성 검토 등)
- 3) BIM 업무수행과정에서 발생한 특이사항
- 4) 조정회의 회의록 및 관련 자료 (원본 및 뷰어파일, 회의 자료 등)
- 5) 기타 월 단위의 BIM 수행 업무

3.5.3 BIM 수행결과 보고서

가. 설계자는 설계용역 완료와 함께 “BIM 수행결과 보고서”를 제출하여야 하며, 설계관리(감독)자의 요청시 수정·보완하여 제출해야 한다.

나. “BIM 수행결과보고서”는 “BIM수행계획서”에 의거하여 각 단계별로 수행된 내용을 중심으로 포함하여야 하며, BIM 수행결과 보고서 작성 내용은 다음과 같다

작 성 범 위	작 성 내 용
BIM 모델 구성	BIM 모델의 구성 및 수준
BIM 적용설계 결과 보고	단지, 건축계획 설계 검토 항목 적용 결과 보고
간섭사항 및 설계품질검토	간섭사항 및 설계품질검토 절차 및 결과

1) 제시된 각 항목별 결과는 BIM 모델로부터 그 값을 확인할 수 있어야 하며 도출 과정 작성 시 최종 결과 값에 대해 확인할 수 있는 위치(관련 데이터 파일 및 파일내의 위치)를 기입하여야 한다.

2) 설계품질 검토는 아래와 같은 사항을 포함할 수 있으며, 그 적용범위는 사업 특성과 진행 단계, 그리고 적용당시의 기술수준 등을 고려하여 설계관리(감독)자와 협의하여 결정할 수 있다.

- 공중 또는 부재 간 간섭검토
- 공간설계 품질 확보
- 설계품질 확보(디자인검토, 실시설계도면 산출, 수량기초데이터산출)

다. 발주기관의 요청 시 보고서 내용 및 BIM 업무내용에 대한 종합적인 교육, 업무 발표회 등을 진행해야 한다.

3.5.4 BIM 성과품

가. 설계자는 본 사업의 완료 시 BIM 데이터가 시공 및 유지관리 단계에서 효과적으로 활용될

- 수 있도록 준비하고, 성과품은 설계용역 완료 시 BIM 성과품을 함께 제출하여야 한다.
- 나. BIM 데이터의 제출은 원본포맷을 대상으로 하되, 최종 성과물 제출 시에는 개방형 BIM 표준에 의거한 포맷(IFC 2×3 이상)을 함께 제출한다.
- 다. 성과품 데이터 파일은 가급적 불필요한 정보를 제거하고 최적화하여 파일의 크기를 최소화 하여 제출한다.
- 라. 설계자는 본 사업의 실시설계 완료시 시스템에 BIM 데이터가 성공적으로 이관될 수 있도록 협조해야 한다.
- 마. 성과품의 구성
- 1) BIM 원본 데이터 및 변환 데이터 (ifc, pdf, nwd, smc, bmx 등): 파일서버에 저장하여 납품하고 파일 목록표를 함께 제출하여야 하며, 필요시 모바일 기기에 적합한 BIM 변환데이터를 요구 할 수 있다.
 - 2) BIM 수행 결과보고서 각 5부(CD 2매 포함)를 납품하여야 하고, 원본파일(hwp, ppt, doc, pdf 등) 및 파일목록 표는 파일서버 등에 저장하여 제출하여야 한다.
 - 3) BIM 데이터 관리 및 운영을 위한 파일서버 관리용 PC(모니터 포함 1대, 소프트웨어)등을 납품하여야 하며, 납품 시기는 설계관리(감독)자와 협의하여 정한다.

3.6 사후관리 및 유지보수

3.6.1 사후관리 등

- 가. 용역완료 후 2년간 또는 공사기간 중 긴 기간 동안 유지보수(A/S)를 하여야 한다.(공사 착공부터 준공까지 발생하는 오류사항 등을 포함한다.)
- 나. 납품한 관리용 PC에 대하여 용역완료 후 2년간 또는 공사 준공 중 긴 기간 동안 유지보수(A/S)를 하여야 한다.

[별표1] BIM 정보표현 수준

구분	표현수준	비고
BIL10	* 지형 및 주변건물 표현 * 면적, 높이, 볼륨, 위치 및 방향 표현 1) 건물단위: 건물단위의 매스 2) 층단위: 층으로 구분된 매스 3) 블록단위: 프로그램별로 분리된 블록매스	<계획단계 수준> * 면적, 볼륨 또는 이와 유사한 추정기법에 따라 개략공사비 예측에 사용가능 (예를 들어, 바닥면적, 콘도미니엄 유닛, 병원 침실 등) * 프로젝트의 전체기간 스케줄 및 단계화를 위해 모델사용가능
BIL20	* 계획설계 수준에서 필요한 형상의 표현 * 계획에 필요한 부재의 존재 표현 * 주요 구조부재 존재(기둥, 벽, 슬래브, 지붕) * 간략화된 계단 및 슬로프 * 벽은 단일벽으로 표현 * 개구부(창호생략가능) * 커튼월 멀리언 형상표현	<계획설계 수준> * 규모검토 * 개략공사비 검토 * 설계조건 검토 * 각종 개략분석 * 3차원 협의 * 임대관리 * 피난관리
BIL30	* 중간설계 수준에 필요한 모든 부재의 존재표현 * 부재의 수량, 크기, 위치 및 방향의 표현 * 공간 * 모든 구조부재의 규격 * 계단은 정확한 단수포함 * 벽은 이중벽표현 * 개구부표현(창호는 프레임 존재 표시) * 커튼월 멀리언규격 * MEP주요장비 및 배관	<중간설계(기본설계) 수준> * 정확한 기본도면 산출(삭제) * 인허가도면 산출 * 각종 설계 의사결정 * 기본 품질 검토 * 각종 분석 * 3차원 협의 * 개략 시공계획 * 개략 LCC분석
BIL40	* 실시설계 수준에서 필요한 모든 부재의 존재표현 * 입찰에 필요한 수량산출 가능수준 * 공간 * 모든 구조부재의 규격 * 모든 건축부재의 규격 * 마감은 직접모델링 또는 속성으로 처리 * MEP 장비 및 배관(시공성 검토수준) * 전선 등은 생략가능	<실시설계 수준> * 간섭체크 * 정확한 실시도면산출 * 수량산출 * 각종 상세분석 * 시공성 검토 * 공법 사전검토 * 시공계획 * LCC분석
BIL50	* 용도에 따라 정보추가 예) 4D(공정), 5D(공사비), 6D(조달), 7D(유지관리), Digital Mockup 정보 * 시공도면 활용 가능한 내용 * 시공좌표 및 자재정보 * 공정관리에 필요한 정보 * 비용관리에 필요한 정보	<시공 수준> * 공정·공사비 관리 * 자재조달관리 * Digital Mockup
BIL60	* Client의 요구에 따라 표현수준이 다양함 * 프로젝트별로 클라이언트의 요구에 따라 달라짐	<유지관리 수준> * 유지보수