

국토해양부고시 제2009-1093호

건축법 제15조제3항의 규정에 의거 건축물의 공사감리 표준계약서를 다음과 같이 개정·고시합니다.

2009년 11월 23일

국토해양부장관

## 건축물의 공사감리 표준계약서

1. 계약건명 :

2. 대지위치 :

3. 공사개요 :

- 1) 대지면적 : m<sup>2</sup>
- 2) 건축면적 : m<sup>2</sup>
- 3) 건축연면적 : m<sup>2</sup>
- 4) 용도 :
- 5) 층수 / 구조 : 지하 층, 지상 층 /
- 6) 건축허가일 : 20 년 월 일(허가번호 제 호)
- 7) 공사기간 : 20 년 월 일(착공예정일)~20 년 월 일

4. 계약금액 : 일금 원정(₩ ) : 부가세 별도

20 년 월 일

“갑”과“을”은 상호 신의와 성실을 원칙으로 이 계약서에 의하여 공사감리계약을 체결하고 각1부씩 보관한다.

건축주 “갑”

감리자 “을”

상 호 / 성 명 :

(서명 또는 인) 상호/ 감리자명 :

(서명 또는 인)

사업자등록번호/주민등록번호 :

주 소 :

전 화 / Fax :

사업자등록번호 :

주 소 :

전 화 / Fax :

**제1조(총칙)** 이 계약은 「건축법」 제15조에 따라 건축주(이하 “갑”이라 한다)가 공사감리자(이하 “을”이라 한다)에게 위탁한 공사감리업무의 수행에 필요한 상호간의 권리와 의무 등을 정한다.

**제2조(업무기간)** ① 공사감리 업무의 수행기간은 \_\_\_\_\_년\_\_월\_\_일부터 \_\_\_\_\_년\_\_월\_\_일까지(착공일부터 완공일)로 한다.

② “갑”의 사정에 의하여 공사가 일시 중지될 때에는 “갑”의 공사중지 통지 또는 “을”이 “갑”에게 서면확인 함으로서 공사 감리업무의 중지 효력이 발생하며 “을”은 이 기간 동안의 감리비용을 청구할 수 없다.

**제3조(공사감리비의 산출 및 지불방법)** ① 공사감리비의 산출기준 및 방법은 [별표1]을 참고하여 현장여건 및 공사감리조건에 따라 “갑”과 “을”이 협의하여 정하며, 다중이용건축물의 감리대가는 건설기술관리법이 정하는 바에 의한다.

② 공사감리업무의 보수는 일시불로 또는 분할하여 지불할 수 있으며, 업무수행 중 업무기준이 변경된 기간의 감리비용은 공사금액 및 공사기간을 고려하여 정산한다.

③ 보수를 분할하여 지불하는 경우에 그 지불시기 및 지불금액은 다음과 같이 이행함을 원칙으로 하되, “갑”과 “을”이 협의하여 조정할 수 있다.

지불시기	지불금액	비 고
계약시	₩	20%
...	₩	
...	₩	
업무완료시	₩	100%
계	₩	부가가치세 별도

**제4조(업무범위)** ① 이 계약에서 정하는 업무범위는 「공사감리세부기준」

의 업무범위에 따른다.

② 제1항의 업무범위 외에, “갑”과 “을”간의 특약이 있는 경우에는 이에 부수되는 개별계약을 추가로 체결할 수 있으며, 이에 소요되는 비용은 [별표1]을 참고하여 별도로 산정한다. 단, 토목·소방·통신·전기설비등 타 법령에 의하여 감리를 지정하게 되어있는 감리업무는 별도의 계약에 의한다.

**제5조(보수의 조정)** ① 공사감리업무의 수행기간이 1년을 초과하는 경우에 이 기간 중 한국엔지니어링진흥협회가 통계법에 의하여 조사·공포한 노임단가에 변경이 있을 경우 「국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률」 시행규칙 제 74조의 규정에 의하여 “갑”과 “을”이 협의하여 보수를 조정하여야 한다.

**제6조(자료의 제공 및 성실 의무)** ① “갑”은 공사감리 업무를 수행하는데 필요한 다음 각 호의 자료를 “을”이 요구할 때는 지체 없이 제공하여야 하며 이때 “갑”은 “을”에게 자료수집을 위탁할 수 있다.

1. 건축허가 설계도서 및 공사계획 신고서
2. 공사도급계약서 및 현장관리인의 인적사항 관련자료
3. 시공계획서, 시공도면 및 공정표
4. 지적공사의 대지경계명시측량도 및 건축물의 현황측량도
5. 사용자재납품서 및 시험성적표
6. 지반 및 지질조사서
7. 보험가입증서, 산재보험가입 증서
8. 기타 공사감리업무수행에 필요한 자료

② “갑”이 제1항의 자료수집을 “을”에게 위탁한 경우에는 “갑”은 이에 소요되는 비용을 지불한다.

③ “갑”과 “을”은 신의와 성실의 관계를 유지하고 관계 법령을 준수하며, “을”은 건축물의 품질 향상을 위하여 노력한다.

**제7조(업무의 착수시기)** ① “갑”은 착공 3일전까지 “을”에게 착공 일자를 통지하고, “을”은 착공 일부터 공사감리업무를 착수한다.

② “갑”은 공사시공자에게 “을”의 인적 사항을 착공 전까지 통지한다.

**제8조(업무의 수행)** ① “을”은 관계법령이 정하는 바에 의하여 건축 설계도서의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고 건축공사 감리세부 기준 및 [별표2]와[별표3], [별표4]에 의하여 건축물의 규모에 따라 공사 감리업무를 수행한다.

②“을”은 당해 공사가 설계도서대로 시행되지 아니하거나 관계 법령 및 이 규정에 의한 명령이나 처분에 위반된 사항을 발견한 경우에는 이를 “갑”에게 통보한 후 공사시공자에게 이를 시정 또는 재시공하도록 요청한다.

③“을”은 제2항의 규정에 의한 요청에 대하여 공사시공자가 취한 조치의 결과를 확인한 후 이를 “갑”에게 통보한다.

④“을”은 공사시공자가 제2항의 규정에 의한 요청에 응하지 아니하는 경우에는 당해 공사를 중지하도록 요청할 수 있다.

⑤“을”은 공사시공자가 시정·재시공 또는 공사 중지 요청에 응하지 아니하는 경우에는 이를 시장·군수·구청장에게 보고한 후 “갑”에게 통보한다.

⑥“갑”은 제2항·제4항 및 제5항의 규정에 의하여 위반사항에 대한 시정·재시공 또는 공사중지를 요청하거나 위반사항을 시장·군수·구청장에게 보고한 “을”에 대하여 이를 이유로 공사감리자의 지정을 취소하거나 보수의 지불을 거부 또는 지연시키는 등 불이익을 주어서는 아니된다.

⑦“갑”은 공사시공자가 “을”의 시정·재시공 또는 공사중지 요청에 응하도록 협조한다.

**제9조(현장지도확인)** “을”은 다음 각호의 경우에 대하여는 현장에서 확인 지도를 실시한 후에 공사 진행을 하게 한다.

1. 공사착공시
2. 건물의 배치, 수평보기, 기초 및 지하층 흠파기시
3. 기초 및 각층 철근배근과 거푸집 설치시
4. 외벽 등 주요구조부 공사시
5. 단열, 방수, 방습 및 주요취약부 공사시

6. 주요 설비 및 전기공사시

7. 기타 건축물의 규격 및 품질관리상 주요 부분의 공사시

**제10조(주요 공정의 확인 점검)** ① “을”은 공사의 주요 공정의 경우에는 그 적합성을 확인하고 서명한 후 “갑”에게 그 결과를 통보한다.

② 제1항의 규정에 의한 주요 공정은 설계도서에 따른 시공 여부의 확인과 건축물의 품질 향상을 위하여 필요한 공정으로서 건축물의 유형에 따라 “갑”과 “을”이 협의하여 다음과 같이 정한다.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

**제11조(상세시공도면의 작성 요청 등)** ① “을”은 연면적의 합계가 5천제곱미터이상인 건축 공사의 경우에 공사시공자에게 상세시공도면을 작성하도록 요청할 수 있으며, 이 경우 “갑” 또는 공사시공자는 “을”에게 상세시공도면을 제출하여야 한다.

② “을”은 작성된 상세시공도면을 확인·검토하여 공사시공자에게 의견을 제시하고 “갑”에게 이를 통보한다.

**제12조(공기 및 공법의 변경)** ① “갑” 또는 공사시공자가 공기 및 공법을 변경할 때에는 7일 전까지 “을”에게 통보한다.

② “을”은 제1항의 규정에 의한 공법의 변경과 관련하여 공법의 안전성, 건축물의 품질 확보, 공사시공자의 기술력 확보 등에 대한 검토 의견을 제시할 수 있다.

**제13조(감리보고서 등)** ① “을”은 “갑”에게 감리결과를 매월 ( )일에 통보하되, 건축법시행령 제19조제3항에서 정한 진도에 다다른 때에는 감리중간보고서를, 공사를 완료한 때에는 감리완료보고서를 각각 작성하여 “갑”에게 제출한다.

② “을”은 감리일지를 기록·유지한다.

**제14조(감리보조자 등)** ① “을”을 대리하여 감리보조자가 공사감리업 수행하는 경우에는 “을”이 하는 것으로 본다.

② “을”은 감리보조자의 변경이 있는 경우에는 변경 후 3일 이내에 “갑”과 공사시공자에게 통지한다.

③ “을”은 공사감리업무에 참여하는 감리보조원의 신상명세, 자격 여부 등을 기록한 현황표를 공사 현장에 비치한다.

**제15조(자재의 검사 등)** ① “을”은 자재의 검사 및 품질시험을 “갑”과 협의하여 관련전문기관에 의뢰할 수 있으며, “갑”은 이에 소요되는 비용을 지불한다.

② “을”은 자재의 검사 및 품질시험의 결과를 확인·검토한다.

③ “갑” 또는 공사시공자가 자재의 검사 및 품질시험을 의뢰하는 경우에는 “갑”은 그 일시, 장소, 시험목록을 시험일 7일전까지 “을”에게 통지 한다.

④ “을”은 제3항의 규정에 의한 자재의 검사 및 품질시험에 입회할 수 있다.

**제16조(계약의 양도 및 변경)** ① “갑”과 “을”은 상대방의 승락없이 이 계약상의 권리·의무를 제3자에게 양도, 대여, 담보 제공등 기타 처분행위를 할 수 없다.

② “갑”의 계획변경, 관계법규의 개·폐, 천재지변 등 불가항력적인 사유의 발생 기타 공사감리업무를 수정하거나 계약기간을 연장할 상당한 이유가 있는 때에는 “갑”과 “을”은 서로 협의하여 계약의 내용을 변경할 수 있다.

**17조(이행보증보험증서의 제출)** ① “갑”과 “을”은 계약의 이행을 보증하기 위하여 계약체결시에 상대방에게 이행보증보험증서를 제출할 수 있다.

② 제1항의 규정에 의하여 이행보증보험증서를 제출받은 경우에는 이를 계약서에 첨부하여 보관한다.

**제18조(“갑”의 계약 해제·해지)** ① “갑”은 다음 각 호의 경우에 계약의 전부 또는 일부를 해제·해지할 수 있다.

1. “을”이 관할 행정청으로부터 면허 또는 등록의 취소, 업무정지 등의 처분을 받은 경우

2. “을”이 금융기관의 거래정지 처분, 어음 및 수표의 부도, 제3자에 의한 가압류·가처분·강제집행, 금치산·한정치산·파산선고 또는 회사정리의

신청 등으로 계약이행이 곤란한 경우

3. “을”이 상대방의 승낙없이 계약상의 권리 또는 의무를 양도한 경우

4. 사망, 실종, 질병, 기타 사유로 계약 이행이 불가능한 경우

② 천재지변등 부득이한 사유로 계약이행이 곤란하게 된 경우에는 상대방과 협의하여 계약을 해제·해지할 수 있다.

③ “을”은 제1항 각호의 해제·해지 사유가 발생한 경우에는 “갑”에게 지체없이 통지한다.

④ “갑”은 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제·해지하고자 할 때에는 그 뜻을 미리 “을”에게 14일전까지 통지한다.

**제19조(“을”의 계약의 해제·해지)** ① “을”은 다음 각 호의 경우에 계약의 전부 또는 일부를 해제·해지할 수 있다.

1. “갑”이 “을”의 업무를 방해하거나 그 보수의 지불을 지연시켜 “을”의 업무가 중단되고 30일 이내에 이를 재개할 수 없다고 판단된 때

2. “갑”이 계약 당시 제시한 설계요구조건을 현저하게 변경하여 그 실현이 객관적으로 불가능한 것이 명백할 때

3. “갑”이 상대방의 승낙없이 계약상의 권리 또는 의무를 양도한 경우

4. “갑”이 “을”의 업무수행상 필요한 자료를 제공하지 아니하여 “을”의 업무 수행이 곤란하게 된 경우

5. 사망, 실종, 질병, 기타 사유로 계약이행이 불가능한 경우

② 천재지변등 부득이한 사유로 계약이행이 곤란하게 된 경우에는 상대방과 협의하여 계약을 해제·해지할 수 있다.

③ “갑”은 제1항 각호의 해제·해지 사유가 발생한 경우에는 “을”에게 지체없이 통지한다.

④ “을”은 제1항의 규정에 의하여 계약을 해제·해지하고자 할 때에는 그 뜻을 미리 “갑”에게 14일전까지 통지한다.

**제20조(손해배상)** “갑”과 “을”은 상대방이 제16조제2항의 규정에 의한 계약변경, 제18조 및 제19조의 규정에 의한 계약의 해제·해지 또는 계약위반으로 인하여 손해를 발생시킨 경우에는 상대방에게 손해배상을 청구할 수 있다.

**제21조(“을”의 면책사유)** “을”은 다음 각 호의 경우에는 책임을 지지 아

니한다.

1. “갑”이 임의로 공사감리업무에 대한 보수의 지불을 지연시켜 업무가 중단된 경우
2. 공사시공자의 공사 중단으로 인하여 손해가 발생한 경우
3. 공사시공자가 제8조의 규정에 의한 “을”의 요청에 응하지 아니하고 임의로 공사를 계속 진행하여 손해가 발생한 경우
4. 공사시공자가 제9조의 규정에 의한 현장 확인 지도를 받지 아니하고 공사를 진행하여 손해가 발생한 경우
5. 제2조제2항에 따라 공사 감리업무가 중지된 경우.

**제22조(공사감리 업무 중단 시의 보수 지불)** ① “갑”의 귀책사유로 인하여 공사감리 업무의 전부 또는 일부가 중단된 경우에는 “갑”은 “을”이 이미 수행한 공사감리 업무에 대하여 중단된 시점까지의 보수를 지불한다.

② 중단된 시점까지 수행한 업무에 대한 보수는 [별표1]을 참고하여 “갑”과 “을”이 협의를 통해 산정한다.

③ “을”의 귀책사유로 인하여 공사감리 업무의 전부 또는 일부가 중단된 경우에는 “갑”이 “을”에게 이미 지불한 보수에 대하여 이를 정산·환불한다.

④ 제1항부터 제3항까지의 보수에 대한 정산은 제20조의 손해배상청구에 영향을 미치지 아니한다.

**제23조(기성공사비의 지불검토)** ① “갑”은 “을”에게 공사시공자로부터 제출받은 기성공사비의 지불청구에 대한 검토·확인을 요구할 수 있다.

② “을”은 제1항의 규정에 의한 기성공사비의 지불청구에 대한 검토·확인결과를 “갑”에게 통보한다.

**제24조(특정공사에 대한 확인점검)** ① “갑”이 토목·소방·통신·전기설비 등의 특정공사에 대하여 제3자에게 도급을 준 경우에는 “을”이 그 특정공사에 대하여 확인·점검할 수 있도록 보장한다.

② “갑”은 “을”이 토목·소방·통신·전기설비 등의 특정공사의 시공자에게 공사감리에 필요한 자료를 제시 받을 수 있도록 보장한다.

**제25조(비밀보장)** “갑”과 “을”은 업무수행중 알게 된 상대방의 비밀을 제3자에게 누설하여서는 아니된다.



**제26조(외주의 제한)** ① “을”은 공사감리 업무의 전부를 “갑”의 승낙없이 제3자에게 외주를 주어서는 아니 된다. 단, 토목·소방·통신·전기설비 등 타 법령에 따른 감리는 “갑”과 협의하여 관계전문기술자에게 의뢰할 수 있다.

**제27조(분쟁조정)** ① 이 계약과 관련하여 업무상 분쟁이 발생한 경우에는 관계기관의 유권해석이나 관례에 따라 “갑”과 “을”이 협의하여 정한다.

② “갑”과 “을”이 협의하여 정하지 못한 경우에는 건축법 제88조의 규정에 의한 건축분쟁조정위원회에 신청하여 이의 조정에 따른다.

③ 건축분쟁조정위원회의 결정에 불복이 있는 경우에는 “갑”의 소재지 관할법원의 판결에 따른다.

**제28조(통지방법)** ① “갑”과 “을”은 계약업무와 관련된 사항을 통지할 때에는 서면으로 하는 것을 원칙으로 한다.

② 통지를 받은 날로부터 7일 이내에 회신이 없는 경우에는 통지내용을 승락한 것으로 본다.

③ 계약당사자의 주소나 연락방법의 변경시 지체없이 서면으로 통지하여야 한다.

## 공사 감리비 산출 및 지급방법

구분	내 용	산출내역	비 용	비 고																																																																		
비상주 감리	건축법시행령 제19조5항의 규정에 따라 수시 또는 필요한때 공사현장에서 수행하는 감리업무	1.공사비산정에 의한 산정방식 1)비상주감리비=예정공사비×요율표 ■ 요율표: 국토부공고 제2009-129호 공공발주사업에 대한 건축사용역의 범위와 대가기준 별표5에 의한다. 2.실비정액 가산식에 의한 산정방식 1)설계도서의 검토확인:( )회 2)공사 착공 시:( )회 3)건물의 배치, 수평보기:( )회 4)기초 및 지하층터파기:( )회 5)기초 및 각층 철근배근 및 거푸집, 등바리 설치 확인:( )회 6)외벽 및 주요 구조부 공사 시:( )회 7)단열, 방수, 방습 및 주요 취약부 공사 시:( )회 8)주요설비 및 전기공사시:( )회 9)기타 건축주의 요청에 의한 점검, 회의 시:( )회 ■ 국토부공고 제2009-129호 공공발주사업에 대한 건축사용역의 범위와 대가기준의 실비정액 가산식의 산정방식에 의한다.		■ 단, 토목, 소방, 통신, 전기, 기계설비 등 타 법령에 따라 감리를 지정하게 되어 있는 감리를 건축주에게 위탁 받았을 때에는 그 비용을 추가 계상한다.																																																																		
상주 감리	건축법시행령 제19조5항의 각호의 규정에 따라 건축사보로 하여금 공사기간동안 공사현장에서 수행하는 감리업무	1.공사비산정에 의한 산정방식 1)상주감리비=예정공사비×요율표 ■ 요율표: 국토부 공고 제2009-129호 공공발주사업에 대한 건축사용역의 범위와 대가기준 별표5에 의한다. 2.실비정액 가산식에 의한 산정방식 <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">분야</th><th rowspan="2">건축사보 또는 감리원</th><th rowspan="2">인월 수</th><th rowspan="2">개월 수</th><th colspan="2">직접비</th><th rowspan="2">제경 비</th><th rowspan="2">기술 료</th><th rowspan="2">계</th></tr><tr><th>인건 비</th><th>경비</th><th>소계</th></tr></thead><tbody><tr><td>건 축 / 구조</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>토목</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>흙막이</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>기계</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>기타</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> ■ 국토부공고 제2009-129호 공공발주사업에 대한 건축사용역의 범위와 대가기준의 실비정액 가산식의 산정방식에 의한다.	분야	건축사보 또는 감리원	인월 수	개월 수	직접비		제경 비	기술 료	계	인건 비	경비	소계	건 축 / 구조									토목									흙막이									기계									기타																			■ 1.2항의 산정방식 중 택일함. ( “갑” 과 “을” 이 별도 협의 가능함.)
분야	건축사보 또는 감리원	인월 수					개월 수	직접비				제경 비	기술 료	계																																																								
			인건 비	경비	소계																																																																	
건 축 / 구조																																																																						
토목																																																																						
흙막이																																																																						
기계																																																																						
기타																																																																						
책임 감리	다중이용 건축물, 아파트 및 기타건축물로서 건축주의 요청으로 수행하는 감리업무	1.건설기술관리법 제27조의4항에서 정하는 책임감리등의 대가기준에 의한다.																																																																				
기타 감리 ( 건축주의 요청에 의함)	1.건축주의 요청에 의하여 설계도서와 현장의 문제점 보완, 기존 감리의 점검 및 보완 현장회의 참석 등 건축주를 자문하는 감리업무	1.국토부공고 제2009-129호 공공발주사업에 대한 건축사용역의 범위와 대가기준의 실비정액 가산식의 산정방식에 의한다.  ■ 관계전문기술자의 기술자문이 필요할 시 그에 상응하는 비용을 포함한다.																																																																				
	2.건축물의 사후관리 매뉴얼 작성업무																																																																					
	3.건축물의 사후평가업무																																																																					
	4.건설기술관리법 제2조 제6호의 규정에 의한 설계 감리업무			■ 다만, 전체감리비용의 30% 이내로 함																																																																		

- 인건비는 한국엔지니어링 진흥협회가 통계법에 의하여 조사, 공표한 가격으로 하되, 건축사 및 건축사보의 인건비는 기술사 및 기술자의 인건비의 기준에 준한다.
- 공사감리업무 중단시의 보수 지불방법.  
 • 총 계약금액의 20%+(공사감리기간중의 산정공사비×해당 감리요율)
- 토목·소방·통신·전기설비 등 타 법령에서 별도로 정한 건축물의 공사감리업무의 비용은 제외한다.

[별표2]

## 공사감리업무의 구분

분류기호	감리 대상 규모	비고
“가” (법정감리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 주거용건축물: 연면적661㎡이하</li> <li>■ 기타 건축물: 연면적495㎡이하</li> </ul>	
“나” (비상주감리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥면적의 합계: 5,000㎡미만인 건축물</li> <li>■ 바닥면적의 합계: 3,000㎡미만인 건축물(연속된 5개층 미만으로서 “가” 제외)</li> </ul>	
“다” (상주감리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥면적의 합계: 5,000㎡이상인 건축물</li> <li>■ 바닥면적의 합계: 3,000㎡이상인 건축물(연속된 5개층 이상으로서 “라” 제외)</li> </ul>	
“라” (책임감리)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 아파트(20세대 미만)의 공사감리</li> <li>■ 다중이용건축물의 공사감리</li> </ul>	

[별표3]

## 단계별 공사감리업무내용

범례 : ○ -기본업무

□ -부가업무(기본업무이나 당해 건축물의 용도에 따라 선택적 수행)

△ -추가업무(건축주의 요구에 의하여 계약에 따라 업무수행)

구분	세부내용	감리업무의 구분				계약의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공전 업무	■ 설계도서에 대한 사전협의	○	○	○	○		대가의 확인을 계약의 범위로 바꿈
	■ 내역서 검토	△	△	□	□		
	■ 시공자선정에 대한 협조	△	△	△	△		
	■ 시공계획의 검토	△	△	□	○		
	■ 사전발주에 대한 협조	△	△	△	△		건축주, 시공자가 사전 발주한 사항들
	■ 공사관리(공정관리)	△	□	○	○		
	■ 안전관리계획 검토	△	□	○	○		
	■ 재해예방대책 검토	△	△	△	△		
	■ 시공자가 작성한 시공상세도면의 검토	○	○	○	○		
시공 단계	■ 하도급 타당성 검토	△	△	△	△		전문가의 협의, 하도급자의 적격여부
	■ 공사관리						
	-설계도서와 현장에서의 법적검토	□	○	○	○		
	-시공검토	△	○	○	○		
	■ 계약관리	△	△	△	△		계약문서의 해석, 변경
	■ 시공도의 검사·확인	□	○	○	○		샘플
	■ 기성 지불확인	△	△	△	○		공정에 따른 확인업무
	■ 품질관리						
	-규격자재검토	△	□	○	○		규격자재 사용 서류검토
	-각종 성능시험성과 검토	△	□	○	○		시험검토, 계획지도검토, 시험성과검토
	■ 구조안전검사	○	○	○	○		육안검사
	■ 재해예방대책 검토	△	△	□	□		
	■ 설계변경사항 협의	○	○	○	○		
사용검 사단계	■ 사용검사 절차						
	-사용승인신청서 확인	○	○	○	○		
	-공사완료도면의 검토	□	□	○	○		
	■ 사용승인 절차 대행	△	△	△	△		
	■ 유지관리요령서 수집 및 협조	△	△	△	△		

[별표4]

건축공사의 항목별 세부사항

- 범례 : ○ -기본업무  
 □ -부가업무(기본업무이나 당해 건축물의 용도에 따라 선택적 수행)  
 △ -추가업무(건축주의 요구에 의하여 계약에 따라 업무수행)

1.가설공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
부지상황의 확인	<ul style="list-style-type: none"> <li>대지경계확인</li> <li>건축물, 공작물, 지하매설물(가스관, 전선, 전화케이블, 급수관등)확인</li> <li>인접건축물이나 공작물등의 확인 및 기록</li> <li>배수로 및 배수관</li> <li>부지주변상황</li> <li>대지의 고저</li> </ul>	△	□	○	○		
줄치기	<ul style="list-style-type: none"> <li>발주자(건축주), 감리자, 도급자(시공자)의 3자 입회하여 평면적, 입체적(건물상호 간격, 경계선, 도로부터의 거리)으로 검토하고 결과기록</li> <li>대지경계 확인</li> <li>법규상제약(사선제한, 연소의 우려가 있는 부분, 인동간격, 피난거리등)확인</li> </ul>	○	○	○	○		
벤치마크(BM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기준점의 확인</li> <li>BM위치에 대한 변화 검토</li> </ul>	△	○	○	○		
제하시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계지내력도의 확인</li> <li>과거의 자료(인근 우물의 샘플등)에 의거한 지지층의 두께확인</li> </ul>	△	□	○	○		지반대상
규준틀	<ul style="list-style-type: none"> <li>설치위치 및 깊이확인: 관입깊이 30cm이상</li> <li>떡매김 확인</li> </ul>	△	□	○	○		
가설울타리	<ul style="list-style-type: none"> <li>가설울타리의 기둥간격</li> <li>출입문의 위치검토</li> <li>재료하치장, 가설작업장, 기타 가설건축물에 대한 검토</li> <li>비계 계획도의 검토</li> </ul>	△	□	○	○		
가설점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사현장에서의 확인필 표시의 확인</li> <li>비계적합성여부의 확인</li> <li>가설물에 대한 매월점검·매주점검·매일점검 실시확인</li> <li>비계의 허용적제하중의 표시확인</li> <li>쓰레기장·재료하치장의 정리, 정돈, 청소여부의 확인</li> </ul>	△	△	○	○		

2.토공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
터파기 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>경사면의 상황, 구배, 치수의 적합성</li> <li>흙막이와 굴착방법의 관련</li> <li>흙막이계획도(흙막이계산서) 검토</li> <li>출수예상 경우 터파기전 배수계획</li> <li>바닥면이 연약지반인 경우에는 히빙대책검토</li> <li>주위지반에 적합한 터파기 계획검토</li> <li>잔토처리장소 검토</li> <li>굴착방법(근린에 대한 진동, 소음등) 검토</li> <li>도로오손의 대책</li> </ul>	△	□	○	○		
흙막이 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>비상시의 연락계통확인</li> <li>흙막이 붕괴가 발생시 대책확인</li> <li>터파기에 앞서 흙막이공법, 시공계획서등(구조계산서, 흙막이 설계도서)의 조사</li> </ul>	△	□	○	○		
터파기	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초깊이가 동결선 이하인지 확인</li> <li>터파기 바닥층정용 막대길이 확인</li> <li>바닥면의 토질상태 확인</li> </ul>	○	○	○	○		
터파기 바닥	<ul style="list-style-type: none"> <li>벤치마크로서 바닥높이 확인</li> <li>터파기 저면층 및 바닥면의 토질확인</li> <li>-직접기초의 경우 보링데이터 또는 시험굴착에 의한 샘플 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
잔토처리	장외처리의 경우 반출도량 및 반출시기, 잔토처리장소 등 확인	△	△	○	○		
되메우기 성토	<ul style="list-style-type: none"> <li>되메우기하는 부분의 구조체에 대한 방수확인</li> <li>되메우기, 성토용 흙은 기와조각, 나무부스러기, 바위덩어리 등 이물질을 제거확인</li> </ul>	△	□	○	○		
대지정리 바닥고름	건물주위 대지정리의 확인	□	□	○	○		

### 3. 지정 및 기초공사

#### 3-1: 말뚝공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
말뚝박기 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 말뚝사용시의 검토사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>-말뚝선단 저항력</li> <li>-말뚝의 주위마찰 저항력</li> </ul> </li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 배치도 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-말뚝중심</li> <li>-박기순서</li> <li>-하루의 박기개수, 시공공정표 첨부등</li> </ul> </li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 박기요령(타격말뚝의 경우) 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-지반 또는 터파기 바닥박기 여부</li> <li>-침하량의 크기</li> </ul> </li> </ul>	△	□	○	○		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공사개요(현장타설 콘크리트 말뚝의 경우) 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장타설 공법의 종류</li> <li>-말뚝지름, 말뚝길이등</li> <li>-콘크리트(콘크리트의 종류, 품질, 설계기준강도, 슬럼프 값)</li> <li>-철근가공조립 검토(배근, 철근굽기, 이음방법 피복두께, 형상 등)</li> <li>-시공기록의 검토</li> </ul> </li> </ul>						
시험말뚝	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 타격말뚝-소정의 침하량</li> </ul>	△	□	○	○		
말뚝박기	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 타격말뚝 공사의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-제품검사 및 재령</li> <li>-이음처리</li> <li>-말뚝머리처리</li> <li>-최종침하량</li> </ul> </li> </ul>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 현장타설 콘크리트 말뚝공사의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-새우기</li> <li>-슬라임(Slime)처리</li> <li>-최종타설 말뚝의 머리</li> <li>-수압 및 토압에 의해 콘크리트 굽기가 가늘어 질 불안은 없는지의 검토</li> <li>-인접말뚝으로 콘크리트 경화중에 피해를 받을 우려는 없는지 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	□	○	○		

#### 3-2:지정공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
자갈·쇄석 지정	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥면의 치수확인</li> <li>■ 지정공사의 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
밀창 콘크리트	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 밀창콘크리트의 배합·두께확인</li> </ul>	△	△	○	○		

### 4. 거푸집 공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
거푸집재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 합판, 박리제 검사 등의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-합판두께의 확인(재사용 거푸집널 경우 판자에 붙은 시멘트조각, 페인트 등의 처리, 죄임 볼트의 구멍, 파손부분의 수리상태)</li> <li>-박리제의 종류</li> </ul> </li> <li>■ 제물치장용 합판검사-도료의 종류 및 바르기 확인</li> </ul>	△	△	□	□		
거푸집마무리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 각 마감에 적합한 거푸집확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-합판두께</li> <li>-마감바탕</li> <li>-콘크리트 표면</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
철근가공도·시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이음,형식의 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-겹침이음 검토</li> <li>-φ 19이상 가스압접, 겹침이음 검토</li> </ul> </li> <li>■ 철근 가공도를 가공 전에 검토하고, 특수부분은 현지도 검토</li> <li>■ 철근가공도의 검토</li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-가공형상과 필요길이</li> <li>-이음의 위치와 방법</li> <li>-정착길이</li> <li>-보강근, 보조근의 요령</li> <li>■ 철근 시공도의 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-이음의 위치, 겹침길이, 철근갈고리방향</li> <li>-매달기 철근의 위치 표시</li> </ul> </li> <li>■ 기둥, 보근의 가공도 및 시공도의 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기준가공도와 대조</li> <li>-X.Y방향의 확인</li> <li>-기둥·보의 부호 혼돈 여부검토</li> <li>-철근 스테럽의 피치와 철골 구멍 뚫기</li> <li>-주근의 개수와 굵기</li> <li>-겹침이음과 압점이음</li> <li>-기둥, 보 접합부 및 벽의 정착주근이 기둥중심선을 지나는지 여부</li> <li>-겹침이음의 주근의 갈고리 검토</li> <li>-최상층 기둥주근의 아무림</li> </ul> </li> </ul>						
가스압접	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시공요령서를 작성 후 검토</li> <li>■ 압접의 형상은 샘플을 보며 사전협의</li> <li>■ 작업 시작 전 시험자료 및 절단부분 확인</li> <li>■ 편심량에 의해 절단, 재 압접의 필요여부 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-접합부의 부풀음이 지름의 1.3배 이하</li> <li>-접합부에 현저한 줄흔이 남아 있는 것</li> <li>-압접부에 갈라짐 등 결함이 생긴 것</li> </ul> </li> <li>■ 콘크리트 타설 전 강도 확인</li> <li>■ 인장시험의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-압접기</li> <li>-압접면의 마감상황</li> <li>-가열, 가압상태 등</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
철근조립·배근	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스페이서, 달철물 등의 견본품의 확인(제물치장 콘크리트 마감시 특히 유의)</li> <li>■ 철근배근의 확인사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>-개수, 철근지름, 피치</li> <li>-정착길이와 굽힘정착 깊이</li> <li>-이음위치와 이음길이</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
먹메김	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 밀창콘크리트 각 포인트의 기본바탕 먹메김 확인</li> <li>■ 아래층에서부터 내림추로 올라가는 먹메김 확인</li> <li>■ 스틸 테이프를 붙이고 각 부분을 세워 넣는 곳의 먹메김 확인</li> <li>■ 각층 기준 먹메김에서부터 각 부재까지의 허용오차               <ul style="list-style-type: none"> <li>-시공등급 1종인 경우: ±2.0</li> <li>-시공등급 2종인 경우: ±4.0등</li> </ul> </li> <li>■ 세우기시 철근기둥 네모서리의 평면 먹메김               <ul style="list-style-type: none"> <li>-비닐테이프 상단에 각층 콘크리트 +1,000㎜를 표시</li> <li>-지붕보 부분은 테이프 하단으로 확인</li> </ul> </li> </ul>	△ △ △ △ △ △	△ △ △ △ △ △	□ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ ○		
거푸집조립	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 스페이서의 크기와 거푸집 및 철근과의 간격확인</li> <li>■ 제물치장 마감의 경우, 치장용 세퍼레이트의 배치 위치 확인</li> <li>■ 거푸집, 동바리, 시공도면 확인</li> <li>■ 거푸집 단면치수의 허용오차 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기둥, 보, 벽: (1종:-0.5, +1.5), (2종:-0.5, +2.0)</li> <li>-바닥슬래브, 지붕슬래브의 두께:(1종:-0, +2.0), (2종:-0.5, +2.0)</li> </ul> </li> <li>■ 거푸집의 수직조립에 대한 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-층높이</li> <li>-각층의 기준 먹메김에서부터 각부재까지 거리의 허용오차(1종:±2.0, 2종:±4.0)</li> <li>-거푸집 안치수</li> <li>-바닥판, 보 밑의 레벨(층높이, 판두께, 단차, 단면, 수평도, 중앙부풀음)</li> </ul> </li> </ul>	△	□	□	○		
콘크리트 타설시의 거푸집, 동바리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동바리, 거푸집검사에 대한 확인</li> <li>-거푸집의 흡수나 휨 상태</li> <li>-거푸집 패널의 이음면</li> <li>-콘크리트 상단면</li> <li>-이어지기 마감주위의 페이스트가 새는지의 확인</li> </ul>	△	△	□	○		
거푸집존치기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지주의 제거시 콘크리트 강도확인</li> <li>-존치일수 검토(이 경우도 강도시험은 반드시 확인)</li> </ul>	△	□	□	○		
거푸집해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 거푸집 해체시기의 확인</li> <li>■ 거푸집 해체후의 콘크리트면의 확인</li> </ul>	△	□	□	○		

## 5. 철근 콘크리트 공사

### 5-1:철근공사

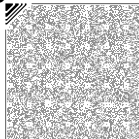
감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
철근규격 증명서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 규격품, 제조업체, 재료시험의 필요여부 확인</li> <li>■ KS마크 또는 시험성적증명서에 의해 KS규격제품인지를 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
철근조립 배근	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 결속선의 위치 및 간격유지               <ul style="list-style-type: none"> <li>-철근의 굽히기(offset bend)가공에 대한 양부</li> <li>-2단배근인 경우의 철근상호 간격</li> <li>-띠철근, 스테럽의 위치, 간격, 결속상태</li> <li>-기둥과 보 교차점의 띠철근 위치</li> <li>-큰보와 작은보 교차점의 늑근</li> <li>-외복두께 등 간격 유지근 등</li> </ul> </li> <li>■ 배근검사 후 처리확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-보강부분</li> <li>-보강근의 개수, 지름, 길이, 방법</li> <li>-재검사</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		

### 5-2:콘크리트공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
콘크리트 배합 계획서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ KS 규격공장의 레디믹스트 콘크리트인지 검토</li> <li>■ 현장에서 플랜트까지 거리 검토(허용범위 여부)</li> <li>■ 배합설계조건에 대한 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>-시멘트(보통 포틀랜드, 조강포틀랜드 등의 종류, 확인)</li> <li>-단위 시멘트 사용량 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 채석을 사용시의 시멘트 사용량</li> </ul> </li> <li>-골재 종류의 불순물의 함유율 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 보통골재 혹은 경량골재</li> <li>· 구조용 콘크리트의 최대골재는 공칭 40mm이하</li> <li>· 강모래가 거친 모래이며, 모래알이 적을 때에는 세사를 10~30% 혼합하여 위커빌리티 보정</li> <li>· 타설시기의 기온에 따르는 강도보정 등</li> <li>· 소요강도(설계기준강도)와 슬럼프</li> </ul> </li> <li>-구조용 콘크리트(기초, 지하구조체, 지상구조체, 바닥콘크리트)의 소요강도와 슬럼프검토</li> <li>-압축콘크리트, 밀창콘크리트 등의 소요강도와 슬럼프 검토</li> <li>-콘크리트의 공기량(3~4%) 검토</li> <li>-물시멘트의 최대값 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기초(지하)부분은 57%이하(수밀성에 대한 요구)</li> <li>· 혼화제(표면화성제)의 종류 확인(AE제, AE감수제 등)</li> </ul> </li> <li>-배합설계 보정                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 일일 수정배합서 검토</li> <li>· 배치 플랜트의 계량오차 검토</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
시험비밀 및 강도시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 28일 압축강도시험은 공식기관의 자료 확인</li> </ul>	○	○	○	○		
콘크리트 시공 계획도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 구조체(기둥, 보, 내력벽, 슬래브 두께 등) 확인</li> <li>■ 바닥슬래브 콘크리트 타설시기 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-선타설의 경우 주각부의 배합보정</li> <li>-후타설의 경우 지주의 지지반 보강</li> </ul> </li> <li>■ 바닥판의 고저단차, 바닥내림부분 확인</li> <li>■ 방화구획 및 바닥판 구멍메우기</li> <li>■ 슬래브에 의한 구배(지붕, 발코니의 물구배 등) 확인</li> <li>■ 단열재의 시공장소(지붕슬래브, 보, 벽) 확인</li> <li>■ 태핑(tapping) 마감부분(지붕아스팔트 방수마감 등) 확인</li> <li>■ 루프드레인(Roof drain) 타설부분과 수량 확인</li> <li>■ 설비기계의 바닥판 올림 확인</li> <li>■ 내림벽(Flontage wall)의 유무와 타설중지의 치수 확인</li> <li>■ 외벽쪽 설비공사의 박스매입 금지</li> <li>■ 설비용매설물(건축, 전기, 설비공사) 확인</li> <li>■ 통풍, 환기슬리브 확인</li> </ul>	△	△	○	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>설비배관 및 덕트 관통슬리브 부분의 아무림 확인</li> <li>천장보밀 배관구배의 공간 확인</li> <li>제물치장 마감부분 확인</li> <li>제물치장 마감 시 이어치기면의 방수 또한 단차로 인한 의장처리 확인</li> <li>방수처리(앵커, 관통관, 물막이판의 종류와 고정 등)의 확인</li> <li>익스펜션조인트의 위치 및 아무림의 확인</li> </ul>						
콘크리트 타설 계획서	<ul style="list-style-type: none"> <li>시기(일, 시)</li> <li>공정도상에 기후조건으로 인한 작업의 지연정도의 예상</li> <li>타설구획, 타설량</li> <li>이음타설부분 및 개구부 주위의 메탈라스(Metal lath)에 의한 보강 확인</li> <li>압송가동소요시간(콘크리트펌프차 시간당의 압송능력, 믹서차적재능력 6m<sup>3</sup>/대 등)</li> <li>배차대수, 도로상황</li> <li>펌프차의 붐(boom) 및 회전 반지름 등</li> <li>타설 순서, 수송배관계획, 위치, 고정방법, 받침대, 깔판계획</li> <li>인원배치(각 직종의 인원수), 타설기구 등</li> </ul>	△	△	□	○		
타설준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>관련공사의 검사 확인(특히 설비공사)</li> <li>날씨, 기온측정과 기록(타설 전후) 확인</li> <li>철근, 배관재, 기타 매설물의 고정여부 확인</li> <li>이음타설면의 막음판 등 틈새 확인</li> <li>기둥, 벽근의 치올림부분의 보양 확인</li> <li>피아노선, 수평선 등 거푸집의 부풀림 체크용 재료의 준비 확인</li> <li>보양시트 및 가설재, 치올림판 보양재의 준비 확인(강우, 저온, 여름철의 일사량시 특히 유의)</li> <li>수송관 받침대, 사다리, 달철물 및 작업원의 통로용 복공판의 준비확인</li> <li>타설 30분~1시간 전에 거푸집 내부 청소상태 확인</li> </ul>	△	△	□	○		
콘크리트 타설	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 타설 작업원 인원 확인</li> <li>타설중지 마감(막음판, 줄눈막대 등)의 확인</li> <li>가로설치배관이나 토출호스 받이틀의 상태 확인</li> <li>압송도중에 폐쇄사고에 대한 대응책 확인</li> <li>슬럼프와 공기량의 확인</li> <li>고르지 못한 면 흠손누름 종류               <ul style="list-style-type: none"> <li>-나무흠손 누름</li> <li>-쇠흠손 누름</li> </ul> </li> </ul>	△	□	□	○		
콘크리트 양생	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 양생 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-타설 후 적재금지 및 보양 여부</li> <li>-처음 중량물을 설치시 안전성</li> </ul> </li> <li>콘크리트 보온장치 및 적정온도 확인(동절기공사)</li> </ul>	△	△	□	○		
콘크리트 강도시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>콘크리트 압축강도 시험의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-시험채취의 시기</li> <li>-시험채취량</li> </ul> </li> <li>콘크리트 압축강도 시험기록의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-공시체 채취요령, 장소</li> <li>-콘크리트 품질등급에 따른 압축강도</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
거푸집의 해체	<ul style="list-style-type: none"> <li>이어치기면의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기둥, 보, 바닥판, 벽</li> <li>-방수처리면</li> <li>-이어치기면의 보수방법</li> </ul> </li> <li>거푸집 해체시 보수부분 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-공동(空洞), 자갈노출, 균열 등</li> <li>-철근 누출부</li> <li>-콘크리트 마감면</li> </ul> </li> </ul>	△	□	□	○		
프리캐스트 콘크리트	<ul style="list-style-type: none"> <li>공장제작인지 현장제작인지 검토</li> <li>공장도, 현장도의 검토 및 견본품 확인</li> <li>거푸집의 종류·형상·크기 검토</li> <li>배근, 보강근, 인서트 등 검토</li> <li>시멘트, 골재, 물 등의 품질 검토</li> <li>배합에 대한 강도 및 슬럼프 시험반죽에 의해 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-28일 압축강도 -----250Kg/cm<sup>2</sup> 이상</li> <li>-슬럼프-----2~6cm 정도</li> <li>-AE제-----기준량 등</li> </ul> </li> <li>현장설치시 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-정착부의 볼트죄임고정, 앵커용접에 의한 강도 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		





6. 철골 공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
제작공장 (업자)	■ 제조업자의 경력 및 규모, 설비 검토	△	△	△	△		
시 공 철골치수	■ 강제 규격·치수의 검토 ■ 설계도시와의 대조·검토 - 치수기준의 통일(안치수, 바깥치수 중 통일) - 설계도와 치수선 대조 - 기둥, 보의 부호 및 부재단면 - 앵커볼트의 배치, 베이스플레이트와 주근 개수 - 철골과 철근의 접촉요부 검토 · 벽중심과 보중심이 일치된 경우 · 벽중심과 기둥중심이 일치하고 주근의 수가 홀수인 경우 · 가셋플레이트(Gusset plate)와 철근의 접촉여부 - 철골접합 부분에 필러 설치여부 - 철근, 덕트, 배관 등 각종 관통구멍의 위치 및 상세 - 내화피복의 유무와 두께, 치수 - 조립순서, 허용공차, 오차수정 ■ 제작도면(Shop drawing)확인 ■ 공장의 현치용인 것과 현장공사용의 테이프맞춤용인지 확인 ■ 현치도의 확인(시공도와 치수) ■ 공정, 수송, 양생, 세우기 순서에 대한 협의·확인	△	△	□	□		
강제규격 증명서	■ 금속 기호 확인 - 강제 - SS 400(일반구조용 압연강재) - SS 500(용접구조용 압연강재) ■ 공공기관에 강제시험성적표 확인	△	△	□	□		
제작 요령서	■ 절단시 확인사항 - 강제 가공방법 - 강재의 재질 ■ 용접봉에 대한 확인	△	△	□	□		
공장가공	■ 공장가공 제품의 확인 - 공장 방청도장의 종류와 도장회수	△	△	□	□		
앵커볼트	■ 앵커볼트 주위에 배근이 있는 경우 베이스플레이트에 접촉되지 않도록 베이스플레이트의 크기와 철근의 위치 확인 ■ 앵커 볼트 상태 확인 - 콘크리트 타설 전 - 콘크리트 타설 후 - 세우기 전	○	○	○	○		
기둥밑 고르기	■ 무수축모르타르에 의한 그라우트 시공 - 높이 조정 후 - 수평세우기 수정 후	○	○	○	○		
제품공장 검사	■ 확인 사항 - 공장내의 사내 검사보고서의 수리·확인 - 제품가조립 상태 - 철근관통 구멍뚫기 위치 ■ 가공한 철골의 조립용 표시(동서남북, X·Y 등 세우기 방향 명시, 통일성 여부)	△	△	□	□		
용접공사 보고서	■ 용접 전의 확인사항 - 용접순서, 용접절차 시방서 ■ 용접 후의 확인 사항 ■ 용접부 시험성적표의 확인	△	△	□	□		
현장 세우기	■ 세우기 조립 정도에 대한 확인 ■ 허용되는 조립기울기의 범위내 인지를 확인(KASS의 수치)	□	○	○	○		
고장력 볼트 본좌임	■ 고장력 볼트의 좌임 순서 확인 - 볼트, 너트 규격품 : KS B 1010 - 나사정밀도 : KS B 0213 - 좌이기 순서	○	○	○	○		
현장용접	■ 용접봉 검사에 대한 확인 ■ 스타드(Stud) 용접의 확인	○	○	○	○		

## 7. 블록 및 ALC 패널공사

### 7-1:벽돌공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 벽돌 및 블록나누기 검토</li> <li>■ 보강철물의 위치, 크기 및 간격</li> <li>■ 조적과 접촉되는 부분(콘크리트 구조의 벽, 기둥, 보 등)의 상세도 검토</li> <li>■ 개구부 보강방법 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 품질 및 치수</li> <li>■ KS 규격품</li> <li>■ 모르타르 종류 및 배합비</li> <li>■ 벽체쌓기 및 두께 확인</li> </ul>	△ △ △ ○	△ △ △ ○	□ □ □ ○	□ □ □ ○		
쌓기	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공간쌓기시 연결철물 설치 및 종류 확인</li> <li>■ 쌓기높이 및 단수확인</li> <li>■ 테두리보의 위치 및 크기 확인</li> <li>■ 보강블록 시공시 가로근과 세로근의 치수·간격 확인</li> <li>■ 벽돌치장시 구조적 안정성 검토</li> </ul>	○	○	○	○		
공사완료	■ 모르타르 채우기 확인	△	□	□	□		

### 7-2:콘크리트블록공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
콘크리트 블록 시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 배치도의 검토</li> <li>-블록단수의 처리 확인(1/2이하 단수사용의 금지)</li> <li>■ 보강근의 배근도 검토</li> <li>■ 구멍을 뚫는 곳과 크기 검토</li> <li>■ 나무벽돌의 배치, 배관의 위치 검토</li> </ul>	△	△	□	□		
재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 현장에 반입된 콘크리트 블록의 규격품확인(KS마크와 중별표시)</li> <li>■ 모르타르배합 확인</li> </ul>	△	△	□	□		
콘크리트 타설	■ 연속기초, 인방, 테두리보의 콘크리트타설 확인	△	△	○	○		
콘크리트 블록쌓기	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 콘크리트 블록쌓기의 확인</li> <li>-쌓기 높이</li> <li>-보강근의 위치</li> <li>-모르타르 채움부분</li> </ul>	△	△	□	□		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전체의 수평·수직성은 안전한지에 대한 확인</li> <li>■ 보강근의 앵커류는 안전한지에 대한 확인</li> </ul>	△	□	□	□		

### 7-3:ALC패널공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공사범위(패널받이 철물공사, 개구부 보강철물공사, 설비용 구멍뚫기공사 등 별도 공사범위) 검토</li> <li>■ 배치치수의 검토</li> <li>■ 따내기, 구멍뚫기, 개구부(설비용 구멍뚫기) 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 검사항목 확인</li> <li>-물성</li> <li>-치수</li> <li>-형상</li> <li>-철근</li> </ul>	△	△	□	□		
먹매김	■ 각 층마다 건물의 마킹(Marking), 높이의 확인	△	△	□	□		
고정철물의 방청처리	■ 방청처리의 확인	△	△	□	□		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 지붕, 바닥패널의 불균형과 돌출부분 확인</li> <li>■ 미장공사, 마감철물공사 바탕 확인</li> </ul>	△	□	□	□		

# 8. 돌 · 테라조공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재료의 종류와 사용할 곳에 대한 검토</li> <li>■ 긴결방법, 부착철물(고정용 철물, 꽃임촉)에 대한 검토</li> <li>■ 창호류, 치장철물, 설비와의 접합 검토</li> <li>■ 다른 마감재료와의 접합(접침, 벌어짐, 근입) 검토</li> </ul>	△	△	□	□		
시공 요령서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시공부분별 쌓기 및 붙이기 공법(건식공법, 습식공법) 등 확인</li> <li>■ 설치바탕, 철근(수직, 수평), 설치철물(고정용 철물, 꽃임촉, 꺾쇠)의 종류 확인</li> </ul>	△	△	□	□		
재료견본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 다듬기의 정도, 연마, 마감의 종류 및 가공정도 검토</li> <li>■ 테라조 블록, 모조석류의 시공부분별 시험제작 견본품 검토</li> </ul>	△	△	□	□		
붙임시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시공도에 따른 쌓기, 붙이기 확인</li> <li>■ 접합, 철물류의 준비, 점검 확인</li> <li>■ 습식 공법의 경우 뒤채움 시공 확인</li> </ul>	△	□	□	□		
공사완료	■ 줄눈 채우기, 줄눈마감상태 검사에 대한 확인	△	□	□	□		

# 9. 타일공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외장타일의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>-익스팬션 줄눈의 위치 및 상세도</li> <li>-설비관계 기구의 명시, 나누기 및 아무림</li> </ul> </li> <li>■ 내장타일의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이형타일 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 치수, 유약, 붙임공법의 종류</li> </ul> </li> <li>-정두리 타일 등 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 치수, 유약, 붙임공법의 종류</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 바닥타일의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>-무유약타일 또는 논슬립타일</li> <li>-형상 및 치수</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	□		
재료견본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 외장타일(자기질, 석기질) 견본 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>-견본품의 형상, 치수, 색조, 바탕상태</li> </ul> </li> <li>■ 내장타일(자기질, 석기질, 도기질)견본 검토</li> <li>■ 바닥타일(자기질, 석기질) <ul style="list-style-type: none"> <li>-형상 및 종류에 따른 치수</li> </ul> </li> <li>■ 모자이크 타일 견본 검토</li> </ul>	△	△	□	□		
시공법	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 압축공법의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-시공단위별 붙이기</li> </ul> </li> <li>■ 세미 압착공법의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-바탕 모르타르</li> </ul> </li> <li>■ 모르타르붙이기 공법의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-타일과 바탕면의 접착부위</li> <li>-쌓기 높이</li> </ul> </li> <li>■ 그라우트 붙임공법의 확인</li> <li>■ 접착제 붙임의 시공법 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-접착제 종류</li> </ul> </li> <li>■ 바닥타일 붙이기의 시공법 확인</li> </ul>	△	□	□	□		
줄눈 채우기	■ 줄눈보양 및 타일의 상태 확인	△	△	□	□		
공사완료	■ 타일들뜸 검사에 대한 확인	△	□	□	□		

# 10. 목 공 사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 부위별 가공도에 의한 형상검토</li> <li>■ 불연재 사용</li> </ul>	△	△	□	□		
재료견본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 목재, 바탕재, 구조재, 수종, 무늬목의 품질, 치수 검토</li> <li>■ 방부, 방충처리제 검토</li> </ul>	△	△	□	□		

목재검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 목재검사에 대한 확인</li> <li>- 방부, 방충처리제 (방부, 방충처리필 증명) 검사</li> </ul>	△	△	□	□		
기준먹매 김밋수장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시공도에 따르는 기준먹매김, 바닥높이, 마감먹매김 확인</li> <li>■ 목재의 건조정도 확인</li> </ul>	△	□	□	□		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥판 턱술, 바닥판 흔들림 여부에 대한 확인</li> <li>■ 수장재, 울거미의 고정, 턱술 등 검사에 대한 확인</li> </ul>	△	□	□	□		

## 11. 방수공사

### 11-1. 일반사항

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 누름콘크리트(잔자갈콘크리트)의 경우 옥상 방수 아무림 검토</li> <li>■ 노출옥상 방수 아무림 검토</li> <li>■ 실내방수 아무림 검토</li> <li>■ 모르타르방수 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
시공요령	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 아스팔트방수의 협의 사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>-공사범위</li> <li>-시공계획                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 건조정도</li> <li>· 평면부의 바탕(구배)</li> <li>· 치켜올림 바탕</li> <li>· 치켜올림 코너의 처리</li> </ul> </li> <li>-시공 준비                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 시공 가능 기후 확인</li> <li>· 재료보관의 방법 등(역청의 과열 엄금)</li> </ul> </li> <li>-안전관리 등</li> </ul> </li> <li>■ 모르타르방수의 협의 사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>-공사범위</li> <li>-시공계획</li> <li>-배합계획</li> <li>-시공계획</li> <li>-보양계획                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 낙하물, 건조, 강우·강설</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
방수바탕 면의상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 옥상방수의 바탕면 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-배수부분 및 관통부위</li> <li>-평면부의 표면상태</li> <li>-치켜올림부분의 상태</li> </ul> </li> <li>-바탕면의 청소상태(얼음, 이물질 등)</li> <li>■ 실내방수의 바탕면확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-배수부분</li> <li>-평탄부의 표면 상태</li> <li>-치켜올림부분의 상태</li> <li>-바탕면의 청소상태</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기상조건의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우·강설·안개시</li> </ul> </li> <li>■ 아스팔트 용융술의 안전관리 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-아스팔트 용융온도의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>· 평면상 500°F 이하, TYPE I</li> <li>· 수직상 525°F 이하, TYPE III, IV</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ 시공법의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>-치켜올림부분</li> <li>-모서리부분</li> <li>-바탕면의 접착상태</li> <li>-교차점</li> </ul> </li> </ul>	△	□	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 방수층의 누수검사에 대한 확인</li> <li>-물채우기에 의한 방수층 만수 시 72시간 경과 후 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

## 11-2. 도막방수공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도포범위의 검토</li> <li>■ 도포경계부분의 아무림 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
바탕면의 상태	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바탕면의 상태 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도막방수 시공의 확인</li> <li>-시트붙임시공</li> <li>-프라이머 도포시공</li> </ul>	△	△	○	○		

## 11-3. 합성고분자 방수공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
침 투 성 방수제	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 비실리콘계의 침투성 방수제 검토</li> <li>■ 시공방법의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
침 투 성 흡수방수제	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 침투성 흡수 방수제 검토</li> <li>■ 시공방법의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		

## 11-4. 실링제(Sealing) 방수공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
실 링 제 (충진제)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 각종 실링제의 검토</li> <li>■ 시공부분의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
줄눈시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 줄눈치수의 확인</li> <li>■ 줄눈폭 확인</li> <li>■ 줄눈의 형성 및 피착체(被着體)의 종류</li> </ul>	△	□	○	○		

## 12. 지붕 및 흙통공사

### 12-1. 동판잇기공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동판의 두께, 유효폭 검토</li> <li>■ 표면처리 검토</li> <li>■ 이음상세</li> </ul>	△	△	○	○		
재료견본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재료견본검토</li> <li>-동판두께, 유효폭</li> <li>-특수가공 및 표면처리(앵커등)</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이어 올라감의 불균형 검사에 대한 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

### 12-2. 기와지붕공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기와지붕 바탕재(자기소화성 발포스티폴)의 사용 여부 검토</li> <li>-물매(2.5/10-수직물매)</li> <li>-한식기와의 제래식공법인 경우 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
재료견본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재료검사기록</li> <li>■ 재료견본</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 기와잇기 상태의 확인</li> <li>■ 접합부분 아무림의 확인</li> <li>■ 코킹부분의 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

### 12-3. 석면 골슬레이트공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 겹침정도, 고무워셔붙임 혹볼트배치 검토</li> <li>■ 용마루, 단골막이의 바탕철 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
재료전본	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재료검사기록 검토</li> <li>■ 재료전본의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		

### 13. 금속공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	■ 기성품 이외의 시공도, 공작도, 설치도 검토	△	△	○	○		
재료전본	■ 기성품은 견본품(시판품 견본)이나 설명서(카탈로그)로 검토	△	△	○	○		
제작철물	■ 제작도(시공도)와의 대조 · 검토	△	□	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 이음, 맞춤, 겹치기</li> <li>■ 나사고정, 용접의 종류</li> <li>■ 방청방법</li> <li>■ 구조체와 접속부분 주위 코킹</li> <li>■ 옥상난간의 아무림 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
녹 막 이 방청처리	■ 방청, 방식처리 검사의 확인	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 아무림 접합부 코킹 검사에 대한 확인</li> <li>■ 구조체 관통부 등 비아무림, 방수처리 검사에 대한 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

### 14. 미장공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 재료 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>-시멘트류는 모두 KS 규격품인지 여부</li> <li>-플라스터류는 KS 규격품인지 여부</li> </ul> </li> <li>■ 배합계획 검토</li> <li>■ 흙손누름, 바르기 두께 검토</li> <li>■ 바름두께 검토</li> <li>■ 혹한기, 혹서기의 시공 유의사항 검토</li> <li>■ 바름층의 보양, 건조기간 검토</li> <li>■ 보양, 안전대책 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
바탕면의 처리	■ 바름두께의 고른 바탕처리 확인	△	△	○	○		
미장마름	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥콘크리트의 고름마감 확인</li> <li>■ 바닥모르타르 바름 확인</li> <li>■ 벽모르타르 바르기 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
방수모르타르바름	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 방수모르타르 시공부분 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-외부</li> <li>-내부</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
녹 막 이 방청처리	■ 방청, 방식처리 검사의 확인	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥 모르타르바름 검사에 대한 확인</li> <li>■ 벽, 천장의 모르타르바름면 검사에 대한 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

## 15. 창호공사

### 15-1. 강제창호공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계도와 대조·검토</li> <li>창호강판 등의 두께에 대한 검토</li> <li>갑종방화문에 대한 검토</li> <li>강제셔터의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
부속철물 재료전본	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조업체에 대한 확인, 철물류의 견본품 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
공장제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>자체검사성적서의 수리 및 확인</li> <li>증명서의 수리 및 확인</li> <li>납품기일 확인</li> <li>입회·제품검사 기록의 작성과 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장반입제품의 점검은 부착전 확인</li> <li>부착위치의 먹배김 확인</li> <li>문의 마구리의 방청마감은 세우기 전 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>부착공사 후 모르타르채움 상태의 검사 확인</li> <li>개폐상태의 검사 확인</li> <li>방화문의 개폐장치 작동검사 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

### 15-2. 알루미늄 창호공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계도와 대조·검토</li> <li>시방서 등의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
부속철물 재료전본	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조업체별 철물검토</li> <li>부속철물의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
공장제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조회사의 제품검사 성적보고서 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>유리를 끼운 후 작동상태 확인</li> <li>비막이 창틀 주위의 기밀성 여부 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>새시접합부 등의 실링재 종류에 대한 확인</li> <li>방수처리부분 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

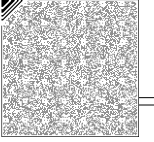
### 15-3. 목재창호공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>창호목록에 의한 부호, 종별분류, 수량, 개구부 치수, 철물의 종류와 수량 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
창호색깔 전본	<ul style="list-style-type: none"> <li>견본을 통해 색깔의 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
제작제품	<ul style="list-style-type: none"> <li>종별(플러시문, 미서기문, 유리문, 장지문)에 따르는 조립 및 협의사항 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>tm토피, 맞물림, 문주위 틈새 확인</li> <li>부속철물의 부착위치, 파널기 상태 확인</li> <li>나사, 고정못의 죄이기 상태 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

## 16. 도장공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
재료전본	<ul style="list-style-type: none"> <li>제조업체지정 및 재료전본 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
도장바탕	<ul style="list-style-type: none"> <li>모르타르 바탕면인 경우의 바탕만들기 검사</li> <li>철부(鐵) 바탕면의 검사</li> <li>목조(木造) 바탕면의 바탕검사</li> </ul>	△	△	○	○		
보호양생	<ul style="list-style-type: none"> <li>도막할 곳 주변에는 적절한 보양 확인</li> <li>도장이 끝난 면에 오염, 손상을 주지 않도록 보호를 위한 보양 확인</li> </ul>	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>도장시 발생한 도막의 결함에 대한 확인</li> <li>도장후에 생긴 도막의 결함검사 확인</li> </ul>	△	□	○	○		





## 17. 내장공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 균열방지 대책 검토</li> <li>■ 경질타일, 돌붙이기 등의 경우에는 줄눈나누기, 붙임모르타르 두께등 검토</li> <li>■ 설비장치용 개구부 주위의 처리 검토</li> </ul>	△	△	○	○		
재료전본	■ 규격, 제조업체, 상품명 검토	△	△	○	○		
제품	■ 제품검사에 대한 확인	△	△	○	○		
바탕	■ 각 검사항목의 확인	△	△	○	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥공사의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-도장마감</li> <li>-보양</li> <li>-바닥 표면</li> </ul> </li> <li>■ 벽·천장 공사의 확인</li> <li>■ 관련 공사에 대한 확인</li> </ul>	△	□	○	○		

## 18. 조경공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
식재의 시공계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 설계도서와의 대조, 검토</li> <li>■ 기준식목의 검토</li> <li>■ 나무심기의 배치 검토</li> </ul>	△	△	□	○		
재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수목 및 그루터기 등의 검토</li> <li>■ 반입토(객토질)의 검토</li> <li>■ 잔디 및 클로버(종류와 시방 등)의 검토</li> <li>■ 보양재료(통나무, 대나무, 새끼줄, 철사 등의 품질)의 검토 등</li> </ul>	△	△	□	○		
시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 식재제의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-흙덩이, 기와조각, 잡초 등의 확인</li> <li>-성토, 굴착으로 인한 고저 확인</li> <li>-객토 사용 확인 등</li> </ul> </li> <li>■ 식재의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-이식, 파내기 상태의 확인</li> <li>-운반시의 보양을 확인</li> <li>-심기위치의 적정배치, 모습 상태 확인</li> <li>-심은 후의 버팀기등 확인 등</li> </ul> </li> <li>■ 잔디심기의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>-지정줄눈폭, 심기의 확인</li> <li>-줄눈 배우기흙, 물대기의 확인 등</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
공사완료	■ 지정된 보호, 보양방법의 검사에 대한 확인	△	□	□	○		

## 19. 잡공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 커튼박스의 유무와 종류 검토</li> <li>■ 난간 등 바닥으로 부터의 높이 및 설치장소, 길이 검토</li> <li>■ 배기, 환기후드의 설치장소, 크기 내외마감재질 검토</li> <li>■ 단열재(글라스울, 암면 등) 검토</li> <li>■ 안내판, 간판 등 검토</li> </ul>	△	△	□	○		
카탈로그 및 재료 검사	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 제조업체의 확인</li> <li>■ 재료전본에 의한 재질, 형상, 색깔, 기능 등 검토</li> <li>■ 카탈로그에 의한 제조업체, 규격, 시방 검토</li> </ul>	△	△	□	○		
공사완료	■ 인도까지의 보양, 보호에 대한 확인(청소, 연마도 포함)	△	□	□	○		

## 20. 건물주위 공사

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				대가의 확인	비고
		가	나	다	라		
건물주위	■ 경계말뚝 관계자의 입회에 의해 검토	△	△	□	○		

공사범위 및시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 건물주위 마감 검토</li> <li>■ 공공시설의 기록 검토</li> </ul>						
문, 담장	■ 줄쳐보기에 의한 위치 관계 검토	△	△	□	○		
바닥포장	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 포장의 경계위치는 줄쳐보기에 의한 검토</li> <li>■ 아스팔트 포장 검토</li> <li>■ 주차장의 위치, 주차대수 검토</li> <li>■ 배수구, 집수구류의 구배와 배수면 높이 검토</li> </ul>	△	△	□	○		
공사완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 공공시설의 복구완료 검사에 대한 확인</li> <li>■ 오염, 청소, 정리상태 등 검사에 대한 확인</li> </ul>	△	△	□	○		

## 2) 기계설비 공사감리의 항목별 세부사항

### 1. 엘리베이터

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계도·특기시방서의 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련시방의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기중·용도·치수·용량·정원·속도·문개폐방식·운전방식·출입구치수·전원·신체 장애자에 대한 배려</li> </ul> </li> <li>－ 법적 사항의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기계실의 구조                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- 넓이·높이·환기·출입구의 폭 및 높이·기계실로 통하는 계단</li> </ul> </li> <li>◦ 승강로의 구조                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- 벽·출입구의 창(불연재)·상부틈새·피트깊이·카의 승강장의 간격</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>－ 관련공사와의 연관성 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기계실·승강로내의 다른 용도의 설비이용 유무</li> <li>◦ 피트하부의 이용유무</li> <li>◦ 기계실·승강로 주변의 확인                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- 거실유무</li> <li>- 방음대책 여부</li> </ul> </li> <li>◦ 승강장과 외부와의 환경확인</li> <li>◦ 승강로벽의 배관·분전반 등의 매입 유무</li> <li>◦ 소화기의 설치</li> </ul> </li> <li>• 기계실 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 평면치수 또는 높이</li> <li>－ 각 기기와 관련치수</li> <li>－ 기계 받침대의 보치수 또는 보의 하중</li> <li>－ 바닥·벽부분의 설치위치 또는 치수</li> <li>－ 바닥·벽 등의 건축마감</li> <li>－ 신더콘크리트의 타설두께</li> <li>－ 계단·출입구·채광창의 위치 또는 치수</li> <li>－ 기기의 반출구</li> <li>－ 작업·보수공간의 확보</li> <li>－ 기기설치용 화스너·보 등의 위치 또는 치수(철골구조)</li> <li>－ 내화피복의 마감(철골구조)</li> <li>－ 각종 전원·접지선의 인용위치·전선굵기</li> <li>－ 조명·환기설비의 위치</li> <li>－ 점검용 콘센트의 위치</li> </ul> </li> <li>• 승강로 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관계치수의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 벽두께·계단높이·전체높이·상부의 틈새·피트깊이·평면치수</li> </ul> </li> <li>－ 각 기기와 구조체와의 관련치수</li> <li>－ 중간 보의 위치 또는 치수</li> <li>－ 피트방수 및 바닥강도</li> <li>－ 내화피복의 마감(철골구조)</li> <li>－ 통화장치용 배관위치·배선분수</li> <li>－ 점검용 콘센트의 위치</li> <li>－ 각 기기의 설치위치 또는 치수</li> <li>－ 각 기기와 건축마감의 처리</li> <li>－ 벽부분의 부착위치 또는 치수</li> <li>－ 부거설치부의 구조 또는 치수</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기설치용 볼트의 위치 및 치수(철골구조)</li> <li>- 층 높이의 확인</li> <li>• 공사구분의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건축관련 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 구조체 축조 및 마감</li> <li>◦ 바닥·벽부분의 볼트구멍 확인</li> <li>◦ 내화처리</li> <li>◦ 신티콘크리트 타설 또는 마감</li> <li>◦ 반입구의 가설 또는 복구</li> <li>◦ 기계받침대보 설치</li> <li>◦ 후크의 설치</li> <li>◦ 기계실 출입구·채광창의 설치</li> <li>◦ 기름방지막의 설치</li> <li>◦ 중간 보의 설치</li> <li>◦ 피트의 방수·마감</li> <li>◦ 기기설치용 볼트의 설치</li> <li>◦ 승강장의 풍우·방수대책</li> <li>◦ 피트하부를 사용하는 장소의 구조체 처리</li> </ul> </li> <li>- 설비관련 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 각종 전원·접지선의 인입</li> <li>◦ 조명·환기·연기감지설비</li> <li>◦ 통화장치·방송용 배관·배선</li> <li>◦ 점검용 콘센트의 설치</li> <li>◦ 소화기의 설치</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>					
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 승강장 의장도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 의장품의 시방 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 형상·치수·표시방법·글자체</li> <li>◦ 재질·마감·도장색</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 카고(cargo) 의장도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 의장품의 시방 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 형상·치수·표시방법·글자체</li> <li>◦ 재질·마감·도장색</li> </ul> </li> <li>- 조명기구</li> <li>- 환기장치</li> <li>- 통화·방송장치</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○	
운전시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기시방의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 권상기·제어기·로프굵기·본수·가이드레일의 굵기</li> </ul> </li> <li>- 절연저항 측정시험</li> <li>- 부하시험</li> <li>- 안전장치시험 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 조속기시험·비상정지시험</li> </ul> </li> <li>- 치수 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 보수공간·기계실 높이·상부틈새·피트깊이·카와 승강장과의 간격</li> </ul> </li> <li>- 시험결과의 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○	
시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기계시방·기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운전시방의 입회 참조</li> <li>- 운전동작·기능</li> <li>- 통화장치의 기능</li> <li>- 의장품의 마감 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 승강장</li> <li>◦ 카내의 의장</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 기기치수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 승강장 출입구의 유효폭과 높이</li> <li>- 승강기내의 폭 또는 깊이 치수</li> <li>- 승강기내의 출구의 치수</li> </ul> </li> <li>• 건축공사와의 관계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방화구조 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기계실벽·창·유리·출입구문(갑종)</li> <li>◦ 승강로벽</li> <li>◦ 내화피복(철골구조)</li> </ul> </li> <li>- 치수관계 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기계실의 넓이 또는 유효높이</li> <li>◦ 출입구의 유효폭 또는 높이</li> <li>◦ 통로·계단 등의 폭·높이</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 상부틈새 또는 피트깊이</li> <li>◦ 승강기와 승강장의 간격</li> <li>— 벽·바닥·천장 등의 마감</li> <li>— 피트의 방수·마감</li> <li>• 설비공사와의 관계               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 엘리베이터 시공도 항목 참조</li> <li>— 다른 용도 설비의 유무</li> </ul> </li> </ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. 에스컬레이터

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계도·특기시방서의 검토               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 기본시방의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>난간유효폭·형식·대수(호수)·속도·설치단·운전방향·경사각도·전원</li> </ul> </li> <li>— 법적 사항의 확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 취출부분의 방화구획(방화셔터)</li> <li>◦ 주변의 보호책 또는 취출부의 낙하방지용 설비</li> <li>◦ 주변바닥 개구부의 안전대책</li> </ul> </li> <li>— 관련공사와의 연관성 검토                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 외장공사의 유무</li> <li>◦ 피트하부의 방화구획</li> <li>◦ 방화셔터 설비</li> <li>◦ 스프링클러 설비</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 설치위치 또는 계단높이치수</li> <li>— 고정용 바닥 개구부의 치수</li> <li>— 수전부의 구조·치수 또는 보 하중</li> <li>— 중간지지보의 필요 유무</li> <li>— 바닥·난간 등과 마무리 관계</li> <li>— 피트부의 구조·치수                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 피트의 방수·마감</li> <li>◦ 방화구획</li> </ul> </li> <li>— 답단면에서 천정까지의 연직최소치수</li> <li>— 각종전원·접지선의 인입위치·전선굵기</li> <li>— 방화셔터와의 연동                   <ul style="list-style-type: none"> <li>인입위치·배선계통</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 외장설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 건축과의 관계                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 천장·벽과의 마무리</li> </ul> </li> <li>— 스프링클러 설비와의 관계</li> <li>— 조명·방송설비와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 공사구분의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 건축관련                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 수전용 기기의 기초</li> <li>◦ 설치바닥상태</li> <li>◦ 주위의 바닥·천장 등의 마감</li> <li>◦ 바닥의 구멍 또는 하부처리</li> <li>◦ 안전대책                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주변의 보호책 또는 취출부의 낙하방지용 설비</li> <li>- 각부분 안내판</li> <li>- 낙하물에 의한 위험방지</li> </ul> </li> <li>◦ 외장공사</li> </ul> </li> <li>— 설비관련                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 각종 전원·접지선의 인입</li> <li>◦ 스프링클러 설비의 설치</li> <li>◦ 조명·방송설비의 설치</li> <li>◦ 방화셔터와의 연동용 접점</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의장도               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 각 의장품의 시방                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 형상·치수·글자체</li> <li>◦ 재질·마감</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 외장의장도               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 외장판의 시방                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 형상·출눈·치수</li> <li>◦ 재질·마감·도장색</li> </ul> </li> <li>— 조명 시방</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
운전시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 기기시방의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 시공도의 검토·확인 부분을 설계도·특기시방에서 확인</li> <li>◦ 전동기용량·계단폭·이동난간 중심간 치수</li> <li>— 절연저항 측정시험</li> <li>— 무부하시험</li> <li>— 안전스위치 시험</li> <li>— 방화셔터와의 연동운전</li> <li>— 안전대책의 확인</li> <li>◦ 답단면부터 천장까지의 연직최소 치수</li> <li>◦ 취출부의 최대간격 치수</li> <li>— 시험결과와 기록</li> </ul>						
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기사양·기능               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 운전시험의 입회·입회검사 참조</li> <li>— 운전동작·기능</li> <li>— 의장품의 마감                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 에스컬레이터                       <ul style="list-style-type: none"> <li>난간고무·승강구의 발판·내측판 등</li> </ul> </li> <li>◦ 외장                       <ul style="list-style-type: none"> <li>외장판·조명</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 관련공사와의 관계               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 주변벽·천장 등의 건축마감</li> <li>— 피트의 방수·방화구획처리</li> <li>— 안전대책                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 주변보호책 또는 취출부의 낙하방지</li> <li>◦ 삼각부 안내판</li> <li>◦ 낙하물에 의한 위험방지</li> </ul> </li> <li>— 방화설비                   <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 방화셔터와의 연동운전</li> <li>◦ 스프링클러설비의 설치</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

### 3. 기기설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제적사항서의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 기기재료의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>— 각 기기기초의 설치</li> <li>— 배진·방진 검토(수평이동·전도방지)</li> <li>— 관련공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 냉동기               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 형식 확인</li> <li>— 만입구의 검토</li> <li>— 바닥강도 또는 방진장치</li> <li>— 작업·보수공간의 확보(튜브의 인출공간)</li> <li>— 조작반 위치의 검토</li> <li>— 기동방식·전원의 확인</li> </ul> </li> <li>• 보일러               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 형식 확인</li> <li>— 보일러실의 출입구(2개소)</li> <li>— 법적 공간의 확보</li> <li>— 연소공기의 공기조절</li> <li>— 안전밸브의 단말처리</li> <li>— 배수관의 단말처리</li> <li>— 작업·보수공간의 확보</li> </ul> </li> <li>• 오일탱크               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 급유구의 위치</li> <li>— 방유제</li> <li>— 유류피트의 위치·치수</li> <li>— 환기장치 및 방화댐퍼</li> <li>— 유면계의 설치위치</li> <li>— 통기관과의 건물과의 관계</li> <li>— 급유구와 탱크실의 연결설비</li> <li>— 설치장소와 건축구조물과의 관계</li> <li>— 탱크실형과 건조모래</li> <li>— 소화설비의 유무</li> <li>— 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 연도·연돌</li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·판의 두께</li> <li>- 신축이음의 유무</li> <li>- 연도의 청소구</li> <li>- 단열재의 시방</li> <li>- 연돌의 단면적·높이</li> <li>- 연돌하부의 물빠기 처리</li> <li>- 연돌상부와 냉각탑의 위치</li> <li>• 히터·열교환기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 압력용기의 유무</li> <li>- 밸브설치높이·공간</li> <li>- 온도계·압력계의 설치 위치</li> <li>- 반입구의 검토</li> <li>- 작업·보수공간의 확보(튜브의 인출공간)</li> </ul> </li> <li>• 펌프 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목 참조</li> </ul> </li> <li>• 송풍기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형식 확인</li> <li>- 기동방식·전원 확인</li> <li>- 송풍기의 회전수</li> <li>- 재질의 확인(방습·대약품)</li> <li>- 방진장치·소음대책</li> <li>- 반입구</li> <li>- 작업·보수공간의 확보</li> </ul> </li> <li>• 공기조화기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형식 확인</li> <li>- 기동방식·전원 확인</li> <li>- 본체의 보강·단열·점검구</li> <li>- 배수트랩 봉수깊이</li> <li>- 작업·보수공간의 확보(필터교환)</li> <li>- 여과재의 풍속</li> <li>- 내부의 방청처리</li> </ul> </li> <li>• 팬코일 유니트 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형식 확인</li> <li>- 배관접속부의 보온</li> <li>- 커튼·블라인드와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 냉각탑 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형식 확인</li> <li>- 흡입구의 장애유무</li> <li>- 연돌상부와의 거리</li> <li>- 소음대책</li> <li>- 기초(방수공사와의 관계)</li> <li>- 동결방지히터의 유무</li> <li>- 수처리장치</li> <li>- 특정시설설치자의 유무</li> </ul> </li> <li>• 취출구·갤러리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설치위치의 확인(종합기구배치도)</li> <li>- 방화셔터·휴즈의 교환공간</li> <li>- 빗물처리의 확인</li> <li>- OA갤러리와 배기갤러리의 이격거리</li> <li>- 갤러리의 유효율·면풍속</li> </ul> </li> </ul>						
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>• 제작도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련공사와의 관계</li> <li>- 도장색의 유무</li> <li>- 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>• 공장가공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도와 기기의 검토</li> <li>- KS 검사증의 확인</li> <li>- 운전상태조사</li> <li>- 시험성적서</li> <li>- 비품·예비품의 확인</li> <li>- 반입·설치의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험성적표 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조업체 확인</li> <li>- 기기시방</li> <li>- 성능</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보증서</li> </ul>						
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS규격</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>• 재료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기운전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS 검사합격의 확인</li> <li>- 전원·결선의 확인</li> <li>- 베어링·급유의 확인</li> <li>- 밸브류 개폐 확인</li> <li>- 배관 확인</li> <li>- 배관·수조내부 청소</li> <li>- 시운전·관련공사 관계자와 상호연결</li> <li>- 경보·부자표시 확인</li> <li>- 급탕온도의 조정</li> <li>- 음료수의 수질검사</li> <li>- 수압테스트·만수테스트</li> </ul> </li> <li>• 시운전               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음·진동</li> <li>- 이상음</li> <li>- 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>- 표시판등</li> <li>- 계기지시</li> <li>- 각 연동장치</li> <li>- 보안장치</li> <li>- 펌프연결운전의 수압</li> <li>- 시험운전 결과의 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

#### 4. 배관설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트·배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치</li> <li>- 외벽관통부의 방수처리</li> <li>- 보강</li> <li>- 다른 공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기반입의 검토</li> <li>- 작업·보수 공간의 확보</li> <li>- 매설배관의 검토</li> <li>- 맨홀의 위치</li> <li>- 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>- 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>- 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 파이프 및 덕트샤프트 상세도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시공공간의 확보</li> <li>- 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>- 방화구획의 처리</li> <li>- 샤프트내의 바닥점검의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 냉온수배관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질의 확인(수온·수질)</li> <li>- 시스템의 확인(2관식·4관식)</li> <li>- 신축이음의 재질·설치위치·점검구 위치</li> <li>- 관 고정개소의 확인</li> <li>- 배관구배</li> <li>- 보온시방</li> <li>- 지지간격의 확인·방진처리</li> </ul> </li> <li>• 냉각수배관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보온 유무</li> <li>- 관내공기 정체의 배관금지</li> <li>- 지지간격의 확인·방진처리</li> <li>- 수처리장치의 유무</li> <li>• 냉매배관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 총길이 또는 높이차이</li> <li>- 보온 유무</li> <li>- 지지간격의 확인·방진처리</li> <li>- 법적 규제(고압가스)</li> </ul> </li> <li>• 증기배관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 증기압력의 확인</li> <li>- 배관구배</li> <li>- 접속공법</li> <li>- 안전장치</li> <li>- 신축이음의 재질·설치위치·점검구위치</li> <li>- 보온의 유무</li> <li>- 지지간격의 확인</li> <li>- 환수관의 관말처리</li> <li>- 스티트랩의 위치</li> </ul> </li> <li>• 급배수관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목 및 배수·통기설비 시공도 항목의 배관도 참조</li> </ul> </li> <li>• 기타배관               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통기관과 건물개구부와와의 관계</li> <li>- 이음(철강제·용접이음)</li> <li>- 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 축열조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유효용량 확인</li> <li>- 연결관의 구경과 위치</li> <li>- 통기관·배수관의 확인</li> <li>- 단열재의 시방과 마감처리</li> <li>- 결로방지대책·방수대책</li> <li>- 내부청소용 맨홀 위치</li> <li>- 열전대 설치위치와 점검방법</li> </ul> </li> </ul>						
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS 규격</li> <li>- 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
통수등시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS 검사합격의 확인</li> <li>- 전원·결선의 확인</li> <li>- 배어링·급유의 확인</li> <li>- 밸브류 개폐 확인</li> <li>- 배관 확인</li> <li>- 배관·수조내부 청소</li> <li>- 시운전·관련공사 관계자와 상호연결</li> <li>- 경보·부자표시 확인</li> <li>- 급탕온도의 조정</li> <li>- 음료수의 수질검사</li> <li>- 수압테스트·만수테스트</li> </ul> </li> <li>• 시운전               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음·진동</li> <li>- 이상음</li> <li>- 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>- 표시판등</li> <li>- 계기지시</li> <li>- 각 연동장치</li> <li>- 보안장치</li> <li>- 펌프연결 운전의 수압</li> <li>- 시운전결과와 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

## 5. 덕트설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분	업무의	비고
------	------	----------	-----	----

		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 위치</li> <li>– 외벽관통부의 방수처리</li> <li>– 보강</li> <li>– 다른 공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 기기반입의 검토</li> <li>– 작업·보수 공간의 확보</li> <li>– 매설배관의 검토</li> <li>– 점검구의 위치</li> <li>– 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>– 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>– 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 덕트샤프트상세도               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 시공공간의 확보</li> <li>– 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>– 방화구획의 처리</li> <li>– 샤프트내의 바닥점검의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 덕트공사               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 재질의 확인</li> <li>– 방화구획과 방화댐퍼</li> <li>– 방화댐퍼·불림댐퍼의 위치와 점검구</li> <li>– 덕트의 분기</li> <li>– 각 덕트의 중횡비·굴곡</li> <li>– 가이드베인의 유무</li> <li>– 소음재의 유무</li> <li>– 급격한 단면변화의 금지</li> <li>– 피스톤댐퍼와 소화설비와의 관계</li> <li>– 모타댐퍼와 계기장치공사와의 관계</li> <li>– 배기후드·그리스 필터·기름빼기의 유무</li> <li>– 배기후드 보호망의 유무</li> <li>– 취출구·흡입구의 상호위치</li> <li>– 취출구와 연기감지기의 이격거리</li> <li>– 정압손실의 체크</li> <li>– 배기갤러리와 OA갤러리 위치</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 기기의 사양·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>• 제작도               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 관련공사와의 관계</li> <li>– 도장색의 유무</li> <li>– 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>• 공장가공               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 제작도와 기기의 검토</li> <li>– KS 검사증의 확인</li> <li>– 운전상태 조사</li> <li>– 시험성적서</li> <li>– 비품·예비품의 확인</li> <li>– 반입·설치의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 제작도에 의한 확인</li> <li>– KS 규격</li> <li>– 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 재질·규격·제조업체</li> <li>– 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>– 덕트설비 중 시공도 항목 참조</li> <li>– 풍량·풍속의 조정·측정</li> <li>– 측정결과와 기록(온습도·풍량·풍속·소음 등)</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

6. 자동제어설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 위치</li> <li>－ 외벽관통부의 방수처리</li> <li>－ 보강</li> <li>－ 다른 공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기반입의 검토</li> <li>－ 작업·보수 공간의 확보</li> <li>－ 매설배관의 검토</li> <li>－ 맨홀의 위치</li> <li>－ 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>－ 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>－ 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 파이프 및 덕트샤프트 상세도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 시공공간의 확보</li> <li>－ 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>－ 방화구획의 처리</li> <li>－ 샤프트내의 점검바닥의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 자동제어기기·계장공사               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기설비 시공도 항목중 설계시방 참조</li> <li>－ 제어방향의 확인(전기·전자·공기)</li> <li>－ 조작·운전방법의 확인</li> <li>－ 온습도 제어장치 설치위치</li> <li>－ 작업·보수공간의 확보</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 제작도에 의한 확인</li> <li>－ KS 규격</li> <li>－ 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 재질·규격·제조업체</li> <li>－ 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
작동시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ KS 검사합격의 확인</li> <li>－ 전원·결선의 확인</li> <li>－ 베어링·급유의 확인</li> <li>－ 밸브류 개폐 확인</li> <li>－ 배관 확인</li> <li>－ 배관·수조내부 청소</li> <li>－ 시운전·관련공사 관계자와 상호연결</li> <li>－ 경보·부자표시 확인</li> <li>－ 수압테스트·만수테스트</li> </ul> </li> <li>• 시운전               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 소음·진동</li> <li>－ 이상음</li> <li>－ 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>－ 표시판등</li> <li>－ 계기지시</li> <li>－ 각 연동장치</li> <li>－ 보안장치</li> <li>－ 펌프연결 운전의 수압</li> <li>－ 시운전결과 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

7. 배연설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 위치</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외벽관통부의 방수처리</li> <li>- 보강</li> <li>- 다른 공사와의 관계</li> <li>• 기기배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기반입의 검토</li> <li>- 작업·보수 공간의 확보</li> <li>- 점검구의 위치</li> <li>- 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>- 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>- 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 덕트샤프트 상세도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시공공간의 확보</li> <li>- 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>- 방화구획의 처리</li> <li>- 샤프트내의 점검바닥의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 배연설비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동제어설비 시공도 항목의 설계시방의 확인 참조</li> <li>- 배연방향의 확인</li> <li>- 배연구와 조작위치</li> <li>- 풍량의 확인</li> <li>- 환기·공조기와의 인터록(정지)</li> <li>- 덕트관의 두께와 단열의 유효</li> <li>- 방재센타의 조작·표시</li> </ul> </li> </ul>						
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>• 제작도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관련공사와의 관계</li> <li>- 도장색의 유무</li> <li>- 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>• 공장가공               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도와 기기의 검토</li> <li>- KS 검사증의 확인</li> <li>- 운전상태 조사</li> <li>- 시험성적서</li> <li>- 비품·예비품의 확인</li> <li>- 반입·설치의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS 규격</li> <li>- 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
덕트·배연구 성능시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS 검사합격의 확인</li> <li>- 전원·결선의 확인</li> <li>- 배어링·급유의 확인</li> <li>- 댐퍼류 개폐 확인</li> <li>- 덕트 및 배연구 확인</li> <li>- 시운전·관련공사 관계자와 상호연결</li> <li>- 경보·부자표시 확인</li> <li>- 기밀·누기테스트</li> </ul> </li> <li>• 시운전               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음·진동</li> <li>- 이상음</li> <li>- 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>- 표시판등</li> <li>- 계기지시</li> <li>- 각 연동장치</li> <li>- 보안장치</li> <li>- 팬연결 운전의 정압</li> <li>- 시운전결과 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트 설치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 위치</li> <li>－ 외벽관통부의 방수처리</li> <li>－ 보강</li> <li>－ 다른 공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기반입의 검토</li> <li>－ 작업·보수 공간의 확보</li> <li>－ 매설배관의 검토</li> <li>－ 맨홀의 위치</li> <li>－ 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>－ 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>－ 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 파이프샤프트 상세도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 시공공간의 확보</li> <li>－ 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>－ 방화구획의 처리</li> <li>－ 샤프트내의 점검바닥의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 배관도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 재질의 확인(수온·수질)</li> <li>－ 인입위치와 매설본관위치·관경</li> <li>－ 급수압력과 사용압력</li> <li>－ 밸브의 설치위치와 점검구</li> <li>－ 열원시스템의 확인</li> <li>－ 보온유무·시방</li> <li>－ 배관균배</li> <li>－ 신축이음의 재질·설치위치·점검구위치</li> <li>－ 관종별 지지간격의 확인</li> <li>－ 외벽관통부의 방수처리</li> <li>－ 옥외매설관의 깊이(내하중·내한)</li> <li>－ 옥외 콘크리트 매설부의 방식처리</li> </ul> </li> <li>• 수수조·고가수조               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 맨홀의 위치·시정</li> <li>－ 전극봉의 설치위치</li> <li>－ 넘침배수관은 간접배수로서 방충망 설치</li> <li>－ 통기관의 설치위치·높이</li> <li>－ 각 기구의 급수압력</li> <li>－ 넘침배수관경과 옥상배수관경</li> <li>－ 수조설치 방법과 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 펌프               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 수온·배압</li> <li>－ 기동방식·전원의 확인</li> <li>－ 봉합수의 배수처리</li> <li>－ 후트밸브의 점검과 맨홀위치</li> <li>－ 방진장치</li> <li>－ 관련공사와의 관계</li> <li>－ 배관에 의한 부당하중의 유무</li> <li>－ 작업·보수공간의 확보</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>• 제작도               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사와의 관계</li> <li>－ 도장색의 유무</li> <li>－ 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>• 공장가공               <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 제작도와 기기의 검토</li> <li>－ KS 검사증의 확인</li> <li>－ 운전상태 조사</li> <li>－ 시험성적서</li> <li>－ 비품·예비품의 확인</li> <li>－ 반입·설치의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험성적표</li> </ul>	△	△	□	○		

시험성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조업체확인</li> <li>- 기기시방</li> <li>- 성능</li> <li>- 보증서</li> </ul>						
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS 규격</li> <li>- 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
통수시험·기기운전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- KS 검사합격의 확인</li> <li>- 전원·결선의 확인</li> <li>- 베어링·급유의 확인</li> <li>- 밸브류 개폐 확인</li> <li>- 배관 확인</li> <li>- 배관·수조내부 청소</li> <li>- 시운전·관련공사 관계자와 상호연락</li> <li>- 경보·부자표시 확인</li> <li>- 급탕온도의 조정</li> <li>- 음료수의 수질검사</li> <li>- 수압테스트·만수테스트</li> </ul> </li> <li>• 시운전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음·진동</li> <li>- 이상음</li> <li>- 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>- 표시판등</li> <li>- 계기지시</li> <li>- 각 연동장치</li> <li>- 보안장치</li> <li>- 펌프연결 운전의 수압</li> <li>- 시운전결과의 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

#### 9. 배수·통기설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 종합기구배치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트·설치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 스리브·인서트·설치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 기기배치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 파이프사프트상세도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 파이프사프트 참조</li> </ul> </li> <li>• 배관도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질의 확인(수질)</li> <li>- 매설본관과의 접속</li> <li>- 배수관의 이음(배수)</li> <li>- 이중트랩의 금지</li> <li>- 굴곡부의 접속금지</li> <li>- 봉수깊이 50mm 이상</li> <li>- 청소구 위치의 검토</li> <li>- 배수관의 우수접속금지</li> <li>- 통기관과의 접속방법 확인</li> </ul> </li> <li>• 오수·배수조 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 맨홀의 위치와 트랩의 위치</li> <li>- 수중펌프의 연결공간</li> <li>- 배수퍼트의 용량·구조</li> <li>- 전극봉의 설치높이</li> <li>- 통기관의 위치</li> <li>- 펌프설치위치</li> <li>- 흡입펌프의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저면의 구매</li> <li>• 가솔린 트랩 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조</li> <li>- 보수점검의 고려</li> <li>- 통기관</li> </ul> </li> <li>• 구리스트랩 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조·재질</li> <li>- 보수점검의 배려</li> <li>- 쓰레기 화물</li> <li>- 악취의 역류방지</li> <li>- 방수·방청</li> </ul> </li> <li>• 변소·탕비실 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바닥배수의 유무 및 바닥방수 처리</li> <li>- 썩크이대의 배수트랩</li> </ul> </li> </ul>						
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 제작도 항목중 기기의 확인 참조</li> </ul> </li> <li>• 제작도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 제작도 항목중 제작도 참조</li> </ul> </li> <li>• 공장가공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 제작도 항목중 공장입회검사 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시험성적표 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 기기·재료시험 성적서 항목중 시험성적표 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 기기·재료 항목중 기기 참조</li> </ul> </li> <li>• 재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 기기·재료 항목중 재료 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
통수시험·기기 운전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 통수시험·기기운전 항목중 시험 참조</li> </ul> </li> <li>• 시운전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 통수시험·기기운전 항목중 시운전 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

10. 위생기구설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 종합기구배치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트·설치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 시공도 항목중 스리브·인서트·설치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 변소 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기구의 설치높이·위치</li> <li>- 틀번호·색</li> <li>- 방수처리</li> <li>- 바닥구매 및 배수</li> <li>- 각종 기구설치와 타일 나누기</li> <li>- 각종 기구설치와 밀바탕 보강</li> <li>- 기구의 양생</li> <li>- 최상층 기구의 급수압력</li> <li>- 콘크리트 매설부의 시공</li> <li>- 시스템 탱크의 결로방지 및 점검구 위치</li> <li>- 토수구의 공간확보</li> <li>- 관련공사와 관계(절수기구·환기문·거울 등)</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 기기·재료 항목중 기기 참조</li> </ul> </li> <li>• 재료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·급탕설비 기기·재료 항목중 재료 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
설 치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 급수·후레쉬밸브의 조정</li> <li>- 통수·누수</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		


# 11. 가스설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사의 기구설치·위치(천장·벽·바닥)</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트·설치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 위치</li> <li>－ 외벽관통부의 방수처리</li> <li>－ 보강</li> <li>－ 다른 공사와의 관계</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기반입의 검토</li> <li>－ 작업·보수 공간의 확보</li> <li>－ 매설배관의 검토</li> <li>－ 맨홀의 위치</li> <li>－ 방화구획의 처리(문·방화셔터)</li> <li>－ 바닥강도 또는 기초(수평이동·전도방지)</li> <li>－ 법적 규제</li> </ul> </li> <li>• 파이프사프트·덕트사프트 상세도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 시공공간의 확보</li> <li>－ 점검구의 치수·위치·구조</li> <li>－ 방화구획의 처리</li> <li>－ 사프트내의 점검바닥의 필요성</li> </ul> </li> <li>• 배관도 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 재질의 확인</li> <li>－ 다른 설비와의 이격거리</li> <li>－ 사용압력의 확인</li> <li>－ 인입위치와 매설본관의 위치·관경</li> <li>－ 안전장치(스위치, 휴즈, 코크)</li> <li>－ 계량기·코크의 설치위치</li> <li>－ 배기장치의 확인</li> <li>－ 가스꼭지와 콘센트 위치</li> <li>－ 가스사용량과 급배기량</li> <li>－ 배기후드와의 관계</li> <li>－ 가스누출 경보설비와 관계</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 가스설비 중 시공도 항목 참조</li> </ul> </li> <li>• 재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 가스설비 중 시공도 항목 참조</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

# 12. 정화조설비

감리항목	감리사항	감리업무의 구분				업무의 확인	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정화조 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 용량(산정인원)·처리방식·구조</li> <li>－ 배수의 방류방향</li> <li>－ 잡배수·우수의 혼입금지</li> <li>－ 맨홀의 위치와 트랩</li> <li>－ 회석수·송기구</li> <li>－ 방수공사</li> <li>－ 배기관의 입상(횡관의 2배이상)</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기기의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>• 제작도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 관련공사와의 관계</li> <li>－ 도장색의 유무</li> <li>－ 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>• 공장가공 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 제작도와 기기의 검토</li> <li>－ KS 검사증의 확인</li> <li>－ 운전상태 조사</li> <li>－ 시험성적서</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		



	<ul style="list-style-type: none"><li>- 비품·예비품의 확인</li><li>- 반입·설치의 검토</li></ul>					www.kk	
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"><li>• 기 기<ul style="list-style-type: none"><li>- 제작도에 의한 확인</li><li>- KS 규격</li><li>- 수 량</li></ul></li><li>• 재 료<ul style="list-style-type: none"><li>- 재질·규격·제조업체</li><li>- 수량</li></ul></li></ul>	△	△	□	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"><li>• 시 공<ul style="list-style-type: none"><li>- 정화조설비 중 시공도 항목 참조</li></ul></li></ul>	△	△	□	○		

3) 전기설비 공사감리의 항목별 세부사항(해당공사에 한함)

## 1. 배선 및 배선로 설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계도·특기시방서의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>기기재료의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>연관공사와의 상호관련성                   <ul style="list-style-type: none"> <li>지중보·보의 관통</li> <li>공조용 닥트·취출구·스프링쿨러                       <ul style="list-style-type: none"> <li>점검구·배연구</li> </ul> </li> <li>공사범위</li> </ul> </li> <li>배관배선도               <ul style="list-style-type: none"> <li>분전반의 설치위치·치수·설치방법</li> <li>조명기구·배선기구의 위치</li> <li>보·벽의 관통용 임시형틀·스リーブ의 위치·치수·재료</li> <li>방화구획 관통부의 처리</li> <li>조인트부의 처리</li> </ul> </li> </ul> </li></ul>	○	○	○	○		
		□	□	○	○		
		△	□	○	○		
		○	○	○	○		
		○	○	○	○		
		○	○	○	○		
		△	□	○	○		
		△	□	○	○		
		△	△	○	○		
분전반 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>기기의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>기기의 시방·치수·제조업체</li> </ul> </li> <li>제작도               <ul style="list-style-type: none"> <li>구조·치수·도장색</li> <li>분전반                   <ul style="list-style-type: none"> <li>전기방식·회로수</li> <li>인터록·리모트콘트롤의 확인</li> </ul> </li> <li>폴박스·배선용덕트·케이블데크                   <ul style="list-style-type: none"> <li>설치금구·마무리·점검뚜껑</li> <li>전선과 약전선과의 이격</li> </ul> </li> <li>기기의 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>공장입회·검사               <ul style="list-style-type: none"> <li>제작도와 기기의 조합</li> <li>구성기기 성적서</li> <li>비품·예비품의 확인</li> <li>반입·설치함의 검토</li> </ul> </li> </ul>	□	○	○	○		
		△	□	○	○		
		○	○	○	○		
		△	△	○	○		
		△	□	○	○		
		□	○	○	○		
		△	□	○	○		
		△	△	△	△		
		△	□	○	○		
		△	△	○	○		
		△	□	○	○		
		△	△	△	△		
		△	△	△	△		
		○	○	○	○		
기기·재료시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>기기               <ul style="list-style-type: none"> <li>제작도에 따른 확인</li> <li>KS 규격</li> <li>수량</li> </ul> </li> <li>재료               <ul style="list-style-type: none"> <li>재질·규격·제조업자</li> <li>수량</li> </ul> </li> <li>시험결과보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>구조검사·동작시험</li> <li>절연저항측정시험</li> <li>절연내력측정시험</li> <li>시험결과와 기록</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
		△	○	○	○		
		△	□	□	□		
		△	□	○	○		
		△	□	□	□		
		○	○	○	○		
		△	△	△	△		
		△	△	△	△		
		○	○	○	○		
분전반·기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>기기재료               <ul style="list-style-type: none"> <li>배선설비 기기·재료 시험성적서 항목중 기기, 재료와 동일</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		

시 공

## 2. 조명설비

시공도

## 제작도

특수기구 시험  
성적서

- 수량						www	
조명기구 설치	•기구의 설치						
	- 기구의 천정지지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 기구의 손상·오손의 유무	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 기구의 배열	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 옥외·방수기구의 처리	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 기구의 온도상승·비상음의 유무	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 비상조명·유도등의 설치높이	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	•점멸(點滅)						
	- 기구의 점멸순서	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	- 타이머·리모트콘트롤에 의한 점멸동작	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
- 비상조명의 점등	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
- 유도등의 점등	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

### 3. 동력설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계도·특기시방서의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>기기의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>배선 및 제어회로의 확인</li> <li>관련공사와의 조정확인                   <ul style="list-style-type: none"> <li>공조·위생동력의 부하용량·위치 또는 전선의 굵기</li> <li>기기상호의 인터록 관계</li> <li>자동제어 공사와의 공사범위</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>기구배치               <ul style="list-style-type: none"> <li>동력제어반의 설치위치</li> <li>작업·보수 공간의 확보</li> <li>기타 다른 기구(계장·제어용)의 배치</li> </ul> </li> <li>기구설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>동력제어반의 기초·설치도면</li> <li>동력제어반의 간선처리</li> <li>각 기구의 접지</li> </ul> </li> </ul>	△	□	○	○		
제어반 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>기구의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>기구의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>제작도               <ul style="list-style-type: none"> <li>구조·치수·도장색</li> <li>동력반                   <ul style="list-style-type: none"> <li>전동기 제어스위치 및 보호단전구의 시방·수량</li> <li>전동기의 기동방식</li> <li>인터록·운전방법</li> <li>기기의 현장반입계획</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>공장가공               <ul style="list-style-type: none"> <li>제작도에 의한 확인</li> <li>시험성적서</li> <li>비품·예비품의 확인</li> <li>반입 및 설치관계의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
제어반시험성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>기 기               <ul style="list-style-type: none"> <li>제작도에 의한 확인</li> <li>KS 규격</li> <li>수량</li> </ul> </li> <li>재 료               <ul style="list-style-type: none"> <li>재질·규격·제조업체</li> <li>수량</li> </ul> </li> <li>시험결과보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>구조검사·동작시험</li> <li>연동제어 시험</li> <li>절연저항측정 시험</li> <li>절연내력측정시험</li> <li>시험결과와 기록</li> </ul> </li> </ul>	△	□	○	○		
시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>동력제어반의 설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>동력제어반의 설치관계</li> <li>반내결선·단자 연결상태</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 배선용 차단기·계기·릴레이·인터록 등의 동작상태</li> <li>- 명칭·사용전압의 표시</li> <li>- 반내의 온도상승·이상음의 유무</li> <li>- 절연저항측정 시험</li> <li>•배관배선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전동기의 회전방향</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
		△	○	○	○		
		△	○	○	○		
		△	△	△	△		
		△	○	○	○		

#### 4. 수변전설비


감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	•설계도·특기시방서 확인						
	- 기기의 시방·치수·도장색·제조업체	△	○	○	○		
	- 배선·제어회로의 확인	△	○	○	○		
	- 관련공사와의 연관성 검토						
	◦기기류·변압기의 반출입	△	□	○	○		
	◦전용불연구획·방화구획	△	□	○	○		
	◦출입구문(갑종 또는 을종 방화문)	△	□	□	□		
	◦실내의 타용도 닥트·배관의 유무	△	□	○	○		
	◦바닥피트	△	□	○	○		
	◦반·변압기 기초하중의 확인	△	□	○	○		
	◦환기·공조·조명·소화설비	△	□	○	○		
	◦벽·천장·바닥 관통부의 방화구획처리	△	□	○	○		
	◦지하인입관로의 방수처리	△	□	○	○		
	•기기배치						
	- 기기의 설치위치	△	□	○	○		
	- 법적 규제의 이격거리	△	○	○	○		
	- 작업·보수공간의 확보	△	□	○	○		
	- 조명·감지기·환기설비의 위치	△	○	○	○		
	- 방화구획관통 닥트내의 화재탐퍼의 위치·수량	△	□	○	○		
	•기기설치						
	- 배전반·변압기·콘덴사 등의 기초·앵커볼트 굽기	△	□	□	□		
	- 변압기·콘덴사 등의 설치	△	□	○	○		
	- 각 기기간의 연결상태	△	○	○	○		
	- 각 기구의 접지	△	○	○	○		
시공	•외관						
	- 실의 표시·위험표시의 유무						
	- 실의 조도·환기·소음·소방설비						
	- 변압기·콘덴사 등의 소음대책	△	○	○	○		
	- 특고압 충전부의 방호시설의 유무	△	○	○	○		
	- 특고압기구의 점검·조작의 난이성	△	○	○	○		
	- 전구교환·감지기 점검의 난이성	△	○	○	○		
	- 배전반 앞면·뒷면의 이격거리	△	○	○	○		
	- 변압기 중성점(中性点)접지	△	○	○	○		
	- 고압·저압배선						
	◦모선의 지지·상호간격 또는 상별의 표시	△	○	○	○		
	◦배선과 조영제와의 이격거리	△	○	○	○		
	◦전선·케이블의 단부처리 또는 단자의 접속부	△	○	○	○		
	◦피트내의 고압·저압배선의 세퍼레이트 이격	△	○	○	○		
	- 배선기구의 접지 또는 도장						
	◦기기·프레임 파이프·배관·바닥비트·보호강 등의 접지 또는 도장	△	○	○	○		
	◦접지저항측정용 단자함 또는 접지종별의 표시	△	○	○	○		
	- 옥외 큐비클						
	◦보호망·위험표시의 유무	△	○	○	○		
	◦환기설비	△	□	○	○		
	◦기초의 방수처리·앵커볼트의 굽기·위치	△	□	□	□		
	◦간선의 배관·전선접속 또는 방수처리 접속 및 방수처리	△	○	○	○		
	•기능시험						
	- 제어회로 동작시험	△	○	○	○		
	- 인터록 시험	△	○	○	○		
	- 기구동작시험	△	○	○	○		
	- 기구·배선의 절연저항 측정시험	△	△	△	△		
	- 기기·배선의 절연내력 측정시험	△	△	△	△		
	- 전기저항 측정시험	△	△	△	△		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 온도상승이상음의 유무</li> </ul>	△	○	○	○		
수배전반 기기 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> </ul> </li> <li>•제작도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조·치수·도장색</li> <li>- 배전반 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦기초관련도면 확인</li> <li>◦차단기의 시방·용량·수량</li> <li>◦보호계전기류의 시방·수량</li> <li>◦배전반의 보호회로</li> </ul> </li> <li>- 변압기·콘덴서 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦기초관련도면 확인</li> <li>◦시방·용량·수량</li> </ul> </li> <li>- 기기의 현장반입계획</li> </ul> </li> <li>•공장가공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도와 기기에 의한 확인검사</li> <li>- 시험성적서</li> <li>- 비품·예비품의 확인</li> <li>- 반입 및 설치관계의 검토</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
수변전반 등 시험성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS 규격</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>•재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>•시험결과보고 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조검사</li> <li>- 기구동작시험</li> <li>- 보호계전기시험</li> <li>- 제어회로 동작시험</li> <li>- 절연저항 측정시험</li> <li>- 절연내력 측정시험</li> <li>- 시험결과와 기록</li> <li>- 관계기관의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
수전·송전	<ul style="list-style-type: none"> <li>•준 비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수전의 신청·제출서류</li> <li>- 자체검사의 시험·측정결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦수변전반 시험결과보고와 통일</li> <li>◦간선·동력·전등배선의 절연저항측정 시험</li> <li>◦접지저항 측정시험</li> <li>◦고압기기의 이름표</li> </ul> </li> <li>- 시험용 전원의 확보</li> <li>- 방호시설 또는 위험표시</li> </ul> </li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수변전설비 수변전반 등 시험성적서 항목 참조</li> <li>- 시험성적서의 작성</li> </ul> </li> <li>•수 전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보호계전기의 전류정정값</li> <li>- 지락계전기의 전류설정값</li> <li>- 전압계·압률계 등 계기의 지시</li> <li>- 상회전(相回轉)의 확인</li> <li>- 이상음의 유무</li> </ul> </li> </ul>	△	□	□	□		

##### 5. 자가발전설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>- 배선·배관계통의 확인</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦발전기·동반의 반출입</li> <li>◦전용불연구·방화구획</li> <li>◦피난용 통로(2개소 이상)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦출입구문(갑종 또는 을종 방화문)</li> <li>◦실내의 타용도다트·배관의 유무</li> <li>◦바닥피트(배선용·배관용)</li> <li>◦발전기·원동기 기초하중의 확인</li> <li>◦환기·공조·조명·소화설비</li> <li>◦벽·천장·바닥관통부의 방화구획처리</li> </ul>	△	□	□	□		
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	□	□	□			
	•기기배관						
	— 기기의 설치위치	△	○	○	○		
	— 법적 규제의 이격거리	△	○	○	○		
	— 작업·보수용 공간의 확보	△	○	○	○		
	— 기동반의 위치	△	○	○	○		
	— 냉각수조의 용량·위치	△	○	○	○		
	— 연료다트의 용량·위치	△	○	○	○		
	— 공기조 또는 축전지의 용량·위치	△	○	○	○		
	— 환기·조명·감지기 또는 소화설비의 위치	△	○	○	○		
	— 방화구획 관통다트 내의 화재덤퍼의 위치·수량	△	□	□	□		
	•기기설치						
	— 발전기·원동기·기동반 또는 보조기기 등의 기초	△	○	○	○		
	— 발전기·원동기·기동반 등의 설치관계	△	○	○	○		
	— 각 기기의 접지	△	○	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•외 관</li> <li>— 실의 표시·위험표시의 유무</li> <li>— 실의 조도·환기·흡음·소화설비</li> <li>— 발전기·원동기·기전반 등의 방진처리</li> <li>— 원동기와 배기관·수관·기름관과의 접속부의 방진처리</li> <li>— 배기관·소음기의 단열처리 또는 설치상태</li> <li>— 연료탱크의 방유제의 용적·통기관</li> <li>— 피트내의 고압·저압 케이블의 이격거리 또는 셰퍼레이트</li> <li>— 비트내의 기름·냉각수 배관의 처리</li> <li>— 케이블·노출충전부의 방호시설</li> <li>— 기기의 접지</li> <li>•기능시험</li> <li>— 기동·정지의 동작시험</li> <li>— 계전기류의 동작시험</li> <li>— 기기인터록의 동작시험</li> <li>— 부하시험</li> <li>— 기기·배선의 절연저항 측정시험</li> <li>— 기기·배선의 절연내력 측정시험</li> <li>— 기기의 온도상승·이상음의 유무</li> <li>— 배관의 수압·공기압의 시험</li> </ul>	△	○	○	○		
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	△	△	△			
	△	△	△	△			
	△	○	○	○			
	△	△	△	△			
제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기의 확인</li> <li>— 기기의 시방·치수·재질·제조업체</li> <li>•제작도</li> <li>— 구조·도장색</li> <li>— 발전기·원동기의 기초</li> <li>— 냉각수조·연료조</li> <li>◦설치위치·고정</li> <li>◦통기관·방유제</li> <li>— 지하수조·지하저유조</li> <li>◦설치위치</li> <li>◦통기관</li> <li>— 공기압축기·공기조의 기초</li> <li>— 냉각탑의 기초</li> <li>— 기동반·직류전원장치</li> <li>◦설치위치·내진장치</li> <li>— 기기의 현장반입계획</li> <li>•공장가공</li> <li>— 제작도에 의한 확인검사</li> <li>— 시험성적서</li> <li>— 비품·예비품의 확인</li> <li>— 반입·설치부의 검토</li> </ul>	△	○	○	○		
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	○	○	○			
	△	□	□	□			
	△	□	□	□			
	△	○	○	○			
	△	△	△	△			
	△	△	△	△			
	△	□	□	□			
	△	○	○	○			
기기·재료시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기 기</li> <li>— 제작도에 의한 확인</li> <li>— KS 규격</li> <li>— 수량</li> <li>•재 료</li> </ul>	△	○	○	○		
	△	□	□	□			
	△	□	□	□			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul>	△	□	□	□	www.k		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시험결과보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구조검사, 외관검사</li> <li>- 보호계 전기시험</li> <li>- 시동 정지시험</li> <li>- 보안 장치시험</li> <li>- 속도 특성시험</li> <li>- 부하시험(온도측정)</li> <li>- 제어회로 동작시험</li> <li>- 절연저항 측정시험</li> <li>- 절연내압 측정시험</li> <li>- 접지저항 측정시험</li> <li>- 공기·충기시험(공기식)</li> <li>- 전기장치 용량시험(전기식)</li> <li>- 진동시험</li> <li>- 전압 변동율시험</li> <li>- 연료 소비율시험</li> <li>- 각종배관의 내압시험</li> <li>- 시험결과의 기록</li> <li>- 관계기관의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○			
운 전	<ul style="list-style-type: none"> <li>•준 비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수전·송전의 확인 항목의 준비사항과 동일</li> <li>- 부하시험의 수저항수조의 용량·보급수배수경로</li> <li>- 시동용 공기조의 충가·냉각수조의 수량 또는 연료조의 유량</li> <li>- 시험용 전원의 확보</li> <li>- 기기·계기의 취부</li> <li>- 방호시설 또는 위험표시</li> </ul> </li> <li>•시 험               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자가발전설비 기기·재료시험 성적서 항목중 시험결과보고</li> <li>- 시험성적서의 작성</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○			
		△	□	□	□			

## 6. 축전지 설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	다	다	라		
시공도	•설계도·특기시방서의 확인	△	○	○	○		
	－ 기기의 시방·치수·도장색·제조업체						
	－ 관련공사와의 연관성 검토						
	◦전용불연구획	△	△	□	□		
	◦출입구문(갑종 또는 을종 방화문)	△	△	□	□		
	◦바닥피트	△	△	○	○		
	◦축전지 등의 하중확인	△	△	○	○		
	◦환기장치	△	△	○	○		
	◦마감의 내산·알칼리 처리	△	△	○	○		
	•기기배치						
	－ 기기의 설치위치	△	△	○	○		
	－ 법적 규제의 이격거리	△	△	○	○		
	－ 작업·보수공간의 확보	△	△	○	○		
	－ 환기·조명·감지기 또는 소화설비의 위치	△	△	○	○		
제작도	•기기설치						
	－ 정류기반·충전지가대의 기초	△	△	○	○		
	－ 정류기반·충전지가대의 내진장치	△	△	○	○		
	－ 전용전원 또는 접지	△	△	○	○		
	•기기의 확인						
	－ 기기의 시방·치수·재질·제조업체	△	△	○	○		
	•제작도						
	－ 구조·도장색	△	△	□	□		
	－ 축전지의 형식·셀 수	△	△	□	□		
	－ 전용전원 또는 용량, 기기의 현장반입계획	△	△	○	○		
	－ 계전기·표시등 회로의 부하전압 보상장치의 유무	△	△	○	○		
	－ 감액경보장치	△	△	○	○		
	－ 정전시 자가발전설비와의 절환회로	△	○	○	○		
	－ 기기의 현장반입계획	△	○	○	○		
	•공장가공						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인검사</li> <li>- 시험성적서</li> <li>- 예비품의 확인</li> <li>- 반입·설치의 검토</li> </ul>	△	△	△	△		
기기·재료시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도에 의한 확인</li> <li>- KS 규격</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>•재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>•시험결과보고 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정류기 시험성적서 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦출력전압·출력전류시험</li> <li>◦절연저항 측정시험</li> <li>◦절연내력 측정시험</li> </ul> </li> <li>- 축전지 시험성적서 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦축전지 충전시험</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
설 치	<ul style="list-style-type: none"> <li>•외 관 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실의 표시·위험표시의 유무</li> <li>- 법적 규제의 이격거리</li> <li>- 내진장치</li> <li>- 결선·단자의 접속부</li> <li>- 전조의 보상의 유무 또는 전해액의 비중·액면</li> </ul> </li> <li>•기능시험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반·배선의 절연저항 측정시험</li> <li>- 보호·경보회로의 이상유무</li> <li>- 정전시의 비상조명 전환동작</li> <li>- 반내의 온도상승·이상음의 유무</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		

## 7. 피뢰설비

감리항목	감 리 사 항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>- 돌침부의 위치·수평도체의 포설경로·종류·굵기</li> </ul> </li> <li>•기기배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인하도선의 위치</li> <li>- 보호각</li> <li>- 접지단자반·접지극판의 설치</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•외 관 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건물·조영재의 보호각</li> <li>- 수평도체·인하도선의 굵기</li> <li>- 돌침 또는 수평도체의 접속 및 지지</li> <li>- 전등선·전화선·가스관과의 이격거리</li> <li>- 인하도선의 지상부 보호</li> <li>- 접지극판의 매설표식</li> </ul> </li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접지저항 측정시험</li> <li>- 접지극판매설의 기록사진</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 돌침의 규격·접지용 단자함</li> </ul> </li> <li>•재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접지극판 또는 매설표식</li> <li>- 도체의 신축손잡이 또는 지지물</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
접지판 매설	<ul style="list-style-type: none"> <li>•접지판 매설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다른 접지극판 또는 매설가스관과의 이격거리</li> <li>- 접지판극의 깊이</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		



접지저항 시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•시험결과 보고               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접지저항 측정시험</li> </ul> </li> </ul>	△	△	△	△		
----------------	---	---	---	---	---	--	--

#### 4) 통신설비 공사감리의 항목별 세부사항(해당공사에 한함)

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
전화배관 설비 시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교환기와 다른 기기와의 배치</li> <li>- 작업·보수공간의 확인</li> </ul> </li> <li>•기기설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기초 또는 벽면지지 관계</li> <li>- 교환기·직류전원 등의 내진장치</li> <li>- 전용전원 또는 접지</li> </ul> </li> <li>•시공범위               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주배전반(MDF) 또는 피뢰침기</li> <li>- 국선인입케이블·내선케이블</li> <li>- 전화기의 설치</li> </ul> </li> </ul>	△ △	○ ○	○ ○	○ ○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 단자의 설치·반내배선처리</li> <li>- 전화기의 설치위치</li> </ul> </li> <li>•기기동작               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통화시험</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
방송설비 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 확인               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방송기기의 시방·치수·도장색·제조업체</li> <li>- 관련공사와의 연관성검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방송기기와 다른 기기의 배치</li> <li>- 작업·보수공간의 확인</li> </ul> </li> <li>•기기설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 천장스피커의 설치</li> <li>- 방송기기의 내진장치</li> <li>- 전용전원 또는 접지</li> </ul> </li> <li>•시공범위               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 천장매입·보강</li> <li>- 대형스피커의 설치·지지·보강</li> </ul> </li> </ul>	△ △	○ ○	○ ○	○ ○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 앰프·조정반의 설치</li> <li>- 스피커의 설치 또는 극성확인</li> <li>- 안테나의 설치·동작</li> <li>- 회로별·계통별 배선 확인</li> <li>- 비상방송용 배선의 내화·내열규제</li> </ul> </li> <li>•기기동작               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 라디오·AMFM수신</li> <li>- 시보장치와의 연동</li> </ul> </li> </ul>	△ △ △ △ △	△ ○ △ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 비상전원 절환</li> <li>- 비상방송의 자동절환</li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비상방송의 소방검사합격 검사</li> <li>- 비상방송의 음량</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
인터폰설비제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기시방·치수도장색·제조업체</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다른기기와의 배치</li> <li>- 작업·보수공간의 확인</li> </ul> </li> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 천가·자기·전원부의 설치</li> <li>- 전용전원 또는 접지</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 설치</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통화시험</li> <li>- 음량조정</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
TV공동청취 설비제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안테나 또는 기기의 시방·치수도장색·제조업체</li> <li>- 안테나·단발점의 전계(電界)강도</li> </ul> </li> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안테나의 설치 또는 보강</li> <li>- 단말정합기용 콘센트의 유무</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안테나 설치 또는 기초</li> <li>- 분배기함내의 케이블처리</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전계(電界)강도측정 시험</li> <li>- 영상의 화질시험</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		
주차장 관제설비제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수도장색·제조업체</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조작반과 다른기기의 배치</li> <li>- 작업·보수공간의 확인</li> </ul> </li> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조작반의 기초·앵커볼트의 굵기</li> <li>- 루프코일 등의 건축공사와의 관계</li> <li>- 전용전원 또는 접지</li> </ul> </li> </ul>	△	○	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조작반·각종 표시의 고정</li> <li>- 루프코일등 매설(埋設)부의 설치</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 출입하는 차의 표시 또는 정보</li> <li>- 주차·만차표시</li> <li>- 음향장치의 음색과 식별</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
시험성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•전화교환 설비의 전체시험 성적서</li> <li>•TV전계강도 측정보고서 또는 전파장해 측정 보고서</li> <li>•비상방송 설비의 자체검사 보고서</li> <li>•자동화제설비의 자체검사 보고서</li> <li>•방화·방배연 제어설비의 자체검사 보고서</li> <li>•관청·소방입회검사 보고서 또는 합격확인</li> </ul>	△	□	□	□		

## 5) 소방설비 공사감리의 항목별 세부사항(해당공사에 한함)

### 1. 소화설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
시공도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합기구배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 급수·급탕설비 시공도 항목중 종합기구배치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 스리브·인서트·설치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 급수·급탕설비 시공도 스리브·인서트 설치도 참조</li> </ul> </li> <li>• 기기배치도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 급수·급탕설비 시공도 항목중 기기배치도 참조</li> <li>－ 파이프샤프트·덕트샤프트 상세도</li> <li>－ 급수·급탕설비 시공도 항목중 파이프샤프트·덕트샤프트 참조</li> </ul> </li> <li>• 배관도 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 방수구·채수구의 설치위치</li> <li>－ 재질의 확인</li> <li>－ 방수압력의 확인</li> <li>－ 전기공사와 관계</li> </ul> </li> <li>• 소화전 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 소화전밸브의 설치높이·위치</li> <li>－ 소화전상자의 개폐모양</li> <li>－ 벽 매입형의 표면처리 및 벽두께</li> <li>－ 전기공사와 관계</li> </ul> </li> <li>• 스프링클러 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 헤드살수장해의 유무</li> <li>－ 취출구로부터의 이격거리</li> <li>－ 경보밸브의 위치</li> <li>－ 전기공사와 관계</li> </ul> </li> <li>• 펌프 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 급수·급탕설비 시공도 항목중 펌프와 동일</li> <li>－ 소화펌프유니트의 확인(기동반·호수조·감수경보 등)</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
기기·재료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 제작도에 의한 확인</li> <li>－ KS 규격</li> <li>－ 수 량</li> </ul> </li> <li>• 재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ 재질·규격·제조업체</li> <li>－ 수량</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		
방수·방출시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ KS 검사의 합격 확인</li> <li>－ 전원·결선의 확인</li> <li>－ 베어링·급유의 확인</li> <li>－ 밸브류 개폐 확인</li> <li>－ 배관 확인</li> <li>－ 배관·스트레너·수조내부 청소</li> <li>－ 시운전·관련공사 관계자와 상호연결</li> <li>－ 경보·부자표시 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	△	□	○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수압테스트·만수테스트</li> <li>• 시운전 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음·진동</li> <li>- 이상음</li> <li>- 자동·수동·속도조작의 확인</li> <li>- 표시판등</li> <li>- 계기지시</li> <li>- 각 연동장치</li> <li>- 보안장치</li> <li>- 펌프연결 운전의 수압</li> <li>- 시운전결과와 기록</li> </ul> </li> </ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. 소방설비

감리항목	감리사항	감리업무구분				업무의 범위	비고
		가	나	다	라		
자동화재 탐지 설비 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기의 시방·치수도장색·제조업체</li> <li>- 각종 기기의 소방점검</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신반의 설치장소</li> <li>- 비상방송설비 등 다른기기와의 배치</li> <li>- 작업·보수공간의 확인</li> <li>- 소화전함의 위치확인</li> <li>- 소화전 펌프의 기동장치의 확인</li> <li>- 감지기의 적정배치</li> </ul> </li> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신반의 기초</li> <li>- 비상용 전원 및 접지</li> </ul> </li> </ul>	△ △ △	○ △ ○	○ △ ○	○ △ ○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신반·종합방재반의 고정</li> <li>- 경계구역의 일람도</li> <li>- 감지기 미경계구역의 유무</li> <li>- 감지기와 출구와의 이격거리</li> <li>- 감지의 설치상태 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦변형의 유무</li> <li>◦손상·탈락의 유무</li> <li>◦오염의 유무</li> </ul> </li> <li>- 배선의 내화·내열규제</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수신반의 기능동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦경계구역 명시와 동작표시의 확인</li> <li>◦회로도통시현의 예비전원시험</li> <li>◦예비품의 유무</li> </ul> </li> <li>- 지구음향장치의 명동·음량</li> <li>- 발신기 동작에 따른 소화전펌프기동 확인 또는 표시</li> <li>- 수신반 등의 소방점검 유무</li> </ul> </li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관할 소방서와 합의사항</li> <li>- 소방입회검사 합격확인</li> </ul> </li> </ul>	△ △ △ △	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		
방화·방배연제어설 비 제작도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•설계도·특기시방서의 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기기시방·치수도장색·제조업체</li> <li>- 각종 기기의 소방점검</li> <li>- 관련공사와의 연관성 검토</li> </ul> </li> <li>•기기배치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제어반의 설치장소</li> <li>- 다른기기와의 배치</li> <li>- 방화·방연·배연설비의 위치확인</li> <li>- 작업·보수·공간의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△ △ △	△ △ △	○ △ ○	○ △ ○		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연기 감지기의 적정배치</li> </ul>	△	△	○	○		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제어반·배연기의 기초</li> <li>- 비상용 전원 또는 접지</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
시 공 도	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제어반·배연기의 고정</li> <li>- 동작구역 일람도</li> <li>- 감지기와 방화문·배연구와의 이격거리</li> <li>- 감지기·자동폐쇄장치의 설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦변형의 유무</li> <li>◦손상·탈락의 유무</li> <li>◦오염의 유무</li> </ul> </li> <li>- 배선의 내화·내열규제</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제어반의 기능동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦구역 명시와 동작표시의 확인</li> <li>◦회로도통 시험 또는 예비전원시험</li> <li>◦예비품의 유무</li> </ul> </li> <li>- 지역음향장치의 명동</li> <li>- 감지기 운동에 의한 자동폐쇄장치 또는 배연기 동작 또는 표시</li> </ul> </li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관할소방서와 합의사항</li> <li>- 소방입회·검사·합격의 확인</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
기기·재료 시험 성적서	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기 기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제작도의 확인</li> <li>- 내무부 기준</li> <li>- 수량</li> </ul> </li> <li>•재 료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재질·규격·제조업체</li> </ul> </li> </ul>	△	△	○	○		
시 공	<ul style="list-style-type: none"> <li>•기기설치 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보설비 전화배관설비 항목중 시공도 참조</li> <li>- 정보설비 방송설비 제작도 항목 참조</li> </ul> </li> <li>•기기동작 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보설비 인터폰설비 제작도 항목 참조</li> <li>- 정보설비 TV공동청취설비 항목 참조</li> </ul> </li> <li>•시 험 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보설비 주차장관제설비 제작도 항목 참조</li> </ul> </li> <li>•배관배선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 방재전기설비 자동화제탐지설비 제작도 항목 참조</li> <li>- 방재전기설비 방화·방배연 제어설비 제작도 항목 참조</li> </ul> </li> </ul>	○	○	○	○		