

LHCS 31 30 30 05

빗물이용시설 설치공사

공사시방서 개정 이력

구분	주요내용	개정(년.월)	비고
LHCS 31 30 30 05	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12.00)	
LHCS 31 30 30 05	• 빗물이용시설 기술기준 수립 및 시범적용(안) 시행	신설 (2021.10.20)	

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	2
1.4 제출물	2
1.5 품질보증	2
1.6 운반, 보관, 취급	3
1.7 공사 전 협의	3
2. 자재	3
2.1 일반사항	3
2.2 배관자재	3
2.3 빗물 수처리장치	3
2.4 빗물 공급펌프	4
2.5 배수용 수중 모터펌프	4
2.6 제어반 및 액면제어장치	5
2.7 펌프성능 및 시험	6
3. 시공	6
3.1 일반사항	6
3.2 배관 및 보온	6
3.3 장비기초 설치	6
3.4 펌프설치 및 주위배관	6
3.5 빗물 공급펌프 설치	7
3.6 배수용 수중 모터펌프 설치	7
3.7 제어반 및 제어장치 설치	8
3.8 전기 배관공사	8
3.9 설치검사	8
3.10 성능확인 및 시운전	8
3.11 관리소 교육 및 인수·인계	9
3.12 빗물이용시설 설치신고	9

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 빗물이용시설 설치 공사에 적용한다.
- (2) 빗물이용시설 설치공사의 적용범위는 다음과 같다.
- ① 빗물 수처리장치 설치
 - ② 초기 빗물 배제장치 설치
 - ③ 빗물 공급펌프 설치
 - ④ 배수펌프 설치
 - ⑤ 빗물이용시설 설치 기계실 배관 설치
 - ⑥ 시스템제어반(MCC Panel) 설치

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

- 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률(시행령, 시행규칙)

1.2.2 관련 기준

- LHCS 10 10 10 05 제출물 관리
- LHCS 10 10 05 45 기계공사 일반
- LHCS 31 20 05 05 일반 보온공사
- LHCS 31 20 15 05 배관설비공사 공통사항
- LHCS 31 20 15 15 그루브드 조인트
- LHCS 31 20 15 20 스테인리스강관 및 관이음쇠
- LHCS 31 20 15 55 밸브류 및 계측기기
- LHCS 31 30 15 10 급수용 펌프 설치공사
- LHCS 31 30 25 10 배수용 펌프 설치공사
- LHCS 31 45 05 소방기계설비 공통공사
- KCS 31 10 10 기계설비공사 일반사항
- KCS 31 20 15 배관설비공사
- KCS 31 30 30 오수정화 및 물재이용 설비공사
- KCS 31 35 15 현장제어설비공사
- KS B 1561 방진 스프링 행거
- KS B 1563 방진 스프링 마운트
- KS B 2023 구름 베어링- 깊은 홈 볼 베어링
- KS B 2024 구름베어링- 앵글러 콘택트 볼 베어링
- KS B 6300 펌프의 분류

- K S B 6301 원심펌프, 사류펌프 및 축류펌프의 시험 및 검사방법
- K S B 6302 펌프 토출량 측정 방법
- K S B 6307 기어펌프 및 나사펌프의 시험 및 검사 방법
- K S B 6321 배수용 수중 모터펌프
- K S B 6360 펌프의 소음레벨 측정방법
- K S B 7501 소형 블류트 펌프
- K S C 4202 일반용 저압 3상 유도전동기
- K S C 4203 일반용 고압 3상 유도전동기
- K S C 4204 일반용 단상 유도전동기
- K S C 4504 교류 전자 개폐기
- K S C IEC 60034 회전기기
- K S C IEC 60502-1 정격전압 1kV ~ 30kV 압출성형 절연 전력케이블 및 그 부속품- 제1부 :
케이블(1kV 및 3kV)
- K S D 0237 스테인리스강 용접부의 방사선투과 검사방법
- K S D 3503 일반구조용 압연강재
- K S D 3506 용융아연도금 강판 및 강대
- K S D 3528 전기아연도금 강판 및 강대
- K S D 3698 냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- K S D 3705 열간 압연 스테인리스 강판 및 강대
- K S D 3752 기계 구조용 탄소강재

1.3 용어의 정의

(1) KCS 31 30 30 (1.3)을 따른다.

1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 05 및 LHCS 10 10 05 45의 해당 항목에 따라 제출한다.

1.4.1 제품자료

(1) 자재승인 및 신고제품은 LHCS 10 10 05 45의 해당 요건에 따른다.

1.5 품질보증

1.5.1 자격

(1) 펌프 등 장비류 제작 업체는 국내에 제품의 조립 또는 생산설비를 갖춘 전문제조회사로서 공장등록을 필한 제조업체 이어야 한다.

1.5.2 장비의 명판

- (1) 장비에는 생산 업체명, 모델번호, 정격/용량 등이 표시되어야 한다.

1.5.3 펌프의 성능

- (1) 펌프는 명시된 시스템 유체온도에서 증발하거나 캐비테이션 현상 없이 운전되고 병렬운전 또는 개별 운전 시에 과부하 현상이 발생되지 않아야 하며, 승인도서의 예상 성능효율 이상이 되어야 한다.

1.6 운반, 보관, 취급

- (1) 장비와 구성품들은 손상되거나 흠집이 생기지 않게 조심하여 취급하여야 하고 손상된 장비와 구성품들은 설치할 수 없으며 새 것으로 교체한다.
- (2) 장비와 구성품들은 건조하고 깨끗한 곳에 보관하여야 하며 외기 노출, 먼지, 화기, 물, 공사 폐기물과 기타 물리적 손상으로부터 보호해야 한다.
- (3) 장비의 배관 연결부는 임시로 마개를 씌운 후 장비 설치 전까지 제거하지 말아야 한다.

1.7 공사 전 협의

- (1) 빗물이용시설 설치자는 시공한계와 관련 건축공사, 전기공사, 조경공사(토목공사 관련 시 토목공사 포함), 배관연결공사 등의 시공도 및 공정이 적합한지 검토하고 협의 하여야 한다. 특히, 조경용수 마감과 관련하여 조경(연결송수구 시설물과 겸용 시 건축)공종과 경관 및 사용에 지장이 없도록 협의하여야 한다.
- (2) 저류조 습기로 인해 배관 및 장비류의 부식방지를 위해 적정 환기설비가 설치되도록 하며, 소방 관련법 해당 시 적정 소방시설물 설치가 되도록 해당 공사 담당자와 확인한다.

2. 자재

2.1 일반사항

- (1) KCS 31 30 30 2.1를 따른다.

2.2 배관자재

- (1) KCS 31 20 15를 따른다.
- (2) 밸브류 및 계측기기는 LHCS 31 20 15 55에 따른다.

2.3 빗물 수처리장치

- (1) 빗물 수처리장치는 강우 초기 오염도가 높은 빗물을 배제할 수 있는 초기 빗물 배제장치와 이물질 제거장치, 저장된 빗물에 함유된 미생물을 사멸하기 위한 살균장치로 이루어진다.

초기빗물 배제장치	빗물 감지센서에 의한 자동운전
	자동배수밸브(전동식)
침 사 조	협잡물제거박스
여 과 장 치	중력식 여과방식 여과필터
살 균 장 치* (저장 빗물 살균용)	UV살균장치 또는 AOP처리장치 (저류조 내·외부 설치형 또는 공급 관로 설치형 가능)

* UV 살균장치에는 UV를 인체 직접 쏘일 경우 유해하다는 경고 문구를 장비에 표시

(2) 구조 및 재질

- ① 본 장치는 스테인리스스틸 재질로 제작되어야 한다.
- ② 초기빗물배제장치, 여과장치가 단일 구조 내에서 연속적으로 이루어질 수 있거나 구분 제작 가능하다.
- ③ 장치에 사용되는 철판의 재질은 스테인리스스틸과 같은 품질 이상이어야 하고, 배관류는 스테인리스강관을 사용한다.
- ④ 장치의 외형은 요철이 없고, 미려하게 마감 되어야 한다.
- ⑤ 본 여과기의 소요되는 관이음은 아르곤용접과 플랜지접합으로 하며 아르곤용접의 정도는 스테인리스강관 제작에 준한다.

2.4 빗물 공급펌프

- (1) KS 표준에 적합한 제품을 사용함을 원칙으로 한다.(펌프, 모터 등)
- (2) 입형다단터빈펌프로서 고효율 에너지 기자재 인증 제품으로 하며 펌프와 전동기를 일체로 조립한 직결형을 사용한다.
- (3) 본체와 전동기는 축이음으로 체결되어 베드에 부착한 것이어야 한다.
- (4) 주요부품 구조 및 재질
 - ① 본체(케이싱) : STS 304 또는 SSC 13
 - ② 임펠러 : STS 304
 - ③ 주축 : STS 316
 - ④ 베어링 : KS B 2023, 2024에 준한 제품
 - ⑤ 베드 : GC 200 또는 SS 400
 - ⑥ 축봉방식 : 메카니컬 씰(mechanical seal)
- (5) 전동기 : LHCS 31 30 15 10 (2.4)를 따른다.
- (6) 펌프 방진가대 : LHCS 31 30 15 10 (2.5)를 따른다.

2.5 배수용 수중 모터펌프

- (1) KCS 31 30 25 (2.1.5(2),(4))를 따른다.
- (2) 형식 및 성능
 - ① 한쪽 흡입 단단 원심형 수중모터펌프(펌프와 전동기 직결형)로 고효율 에너지 기자재 인증제품 또는 고효율 이상의 시험성적서 제품이어야 한다.(시험기관 : 고효율 인증

시험기관) 단, 0.7kW 이하 전동기, 소방 및 제연송풍기용 전동기는 제외한다.

(3) 주요부품 재질

- ① 주축 : KS D 3706의 STS 403 이상의 재질
- ② 케이싱 : KS D 4301의 GC 150, KS D 3503의 SS 400 이상의 재질
- ③ 임펠러 : KS D 4103 SSC13 이상의 재질

(4) 결모양

① 구조품

가. 구조품은 눈으로 보아 안팎면이 매끈하고 해로운 기공, 균열 및 고르지 못한 두께 등의 결점이 없을 것

② 내식처리

가. 펌프 몸통 안팎면에는 밀칠에 오일 프라이머를 칠하고, 겉칠에는 프탈산 수지 에나멜 또는 이와 동등 이상의 내식처리를 할 것. 다만, 수중에서 녹슬 염려가 없는 재료를 사용했을 때는 이를 생략하여도 좋다.

(5) 인출선

가. 인출

가. 전동기를 사용하는 경우에는 KS C 4504에 규정하는 과전류 보호 장치 또는 온도검출에 의한 소손 보호 장치를 설치하여야 한다.

(6) 자동탈착장치를 이용하여 배관의 해체 없이 유지보수가 가능하여야 하며, 탱크바닥에 고정된 탈착 장치대와 가이드레일을 가져야 한다.

(7) 기타 도면참조

(8) 배수용 수중 모터펌프는 저류조 내부 긴급 배수(방류)펌프와 저수조 외부 집수정 배수펌프에 해당되며, 설계에 따라 설치가 되지 않을 수도 있다.

2.6 제어반 및 액면제어장치

(1) KCS 31 30 25, KCS 31 30 30 (2.8, 2.9)를 따른다.

(2) 빗물이용시설의 빗물 수처리장치(초기 배제장치 포함)와 펌프류, 밸브류 등 장비 제어와 자동운전을 한다.

(3) 장비사양

- ① 형식: 자립형
- ② 재질: SS41
- ③ 전원: 380V × 60Hz × 3P

(4) 장치의 구성

- ① 관련 기기의 감시 및 제어에 필요한 입출력 용량을 충분하게 확보 하여야 한다.
- ② 운전 계통의 이상 발생 시, 경보 기능을 구비하여야 한다.

- ③ 제어반은 옥내형으로 하며, 제어반의 정면에는 모든 장치의 운전 상태를 알 수 있어야 한다.
- ④ 각각의 개별장치에 대한 수동운전이 가능한 기능을 구비하여야 한다.

2.7 펌프성능 및 시험

- (1) 제품을 출고하기 전에 공장에서 해당 KS 규격 및 KS B 6360에 준하여 시험하여 이상이 없어야 한다.

3. 시공

3.1 일반사항

- (1) KCS 31 30 30 3.1를 따른다.

3.2 배관 및 보온

- (1) 배관 및 용접은 KCS 31 20 15를 따른다.
- (2) 보온은 KCS 31 20 05를 따른다.
- (3) 배관은 KS D 3576 배관용 스테인리스 강관으로 하며, 관이음은 용접방식으로 한다.
- (4) 조경용 수도꼭지 연결배관은 음용수 등 다른 용도로 사용되지 않도록 배관의 색을 다르게 하는(보라색 권장) 등 빗물이용시설임이 분명히 표시되도록 한다.

3.3 장비 기초 설치

- (1) 장비기초 설치 대상은 빗물수처리장치, 빗물공급펌프, 제어반 및 액면제어장치로 한다.
- (2) 장비기초는 시공 상세도에 의거 시공해야 하고 콘크리트 조합비는 1:2:4로 하고 운전 시 전 중량의 3배 이상의 장기하중에 견딜 수 있어야 하며 최소 10일 이상 양생된 후 각종 장비 및 기구 등을 설치하여야 한다.
- (3) 본체를 설치할 때는 기초 앵커볼트 취부 및 본체 중심선이 기초상의 중심선과 일치하여야 한다.
- (4) 수평조정에 있어 본체 자체의 프레임과 기초 콘크리트 간에는 철판재 라이너를 사용해서 조정하여야 한다.
- (5) 펌프류 등의 앵커볼트는 매립용으로 해당 장비의 규격에 맞는 것을 사용하여야 하며, 앵커 구멍의 깊이는 150 mm 이상으로 한다.
- (6) 장비 및 배관은 수직, 수평이 되어야 하고 평행 간격 등을 유지하도록 하여야 한다.
- (7) 펌프의 기초에 물이 고이는 부분에는 25 mm 이상의 배수관을 설치한다.
- (8) 기계실 및 펌프실의 동력반 설치위치 선정 시 전기공사 수급인과 협의하여야 한다.

3.4 펌프설치 및 주위배관

- (1) 펌프를 설치할 장소의 작업조건을 면밀히 검토하고 구조물 규격, 장비 반입여건 등 부적당한 작업조건이 있을 때에는 즉시 시정하여 요구조건에 부합되도록 하고 제조업자의 설치지침서에 따라 지시된 곳에 펌프를 설치한다.
- (2) 펌프의 운전 및 보수를 위한 작업공간이 확보되어야 하되, 제조업자가 권장하는 공간이 확보되도록 사전에 관련 공종과 협의 조치한다.
- (3) 수평형 또는 수직형은 기초대가 휘거나 처지지 않도록 주의하여 기초 윗면에 수평 또는 수직으로 고정하고 기초볼트는 균등하게 조인다. 펌프와 모터의 연결주축은 정확하게 직선이 되도록 조정한다.
- (4) 펌프에 밸브 및 관을 부착할 시에는 그 하중, 비틀림 등이 직접 펌프에 걸리지 않도록 충분히 지지된 상태에서 작업하여야 한다.
- (5) 펌프의 공급 횡주관에는 진동을 흡수할 수 있는 8mm두께의 방진 고무패드로 배관을 감싼 후 가대에 고정하여야 한다.
- (7) 펌프의 토출측에 충격완화용 체크밸브를 설치하여야 한다.
- (8) 펌프의 흡토출구(배수펌프는 토출측)에 플렉시블조인트 또는 플렉시블커넥터를 설치하여 배관의 진동 전달을 막아야 한다.
- (9) 펌프축 중심 조절은 제조업자의 기술자 입회하에 실시하여야 한다.

3.5 빗물 공급펌프

- (1) 펌프 토출측에는 유량계를 설치하며, 유지보수 가능토록 바이패스 배관으로 시공한다.
- (2) 펌프 흡입측에는 스트레이너, 게이트밸브(또는 버터플라이밸브)를 설치한다.
- (3) 보충수(시수)는 공급펌프 토출측 유량계 이후 배관에 연결하거나 또는 빗물 저류조로 연결할 수 있다. 다만, 배관에 연결 시 상수도 계통으로 역류를 방지하기 위해 체크밸브를 설치하고 해당 부위에 주의표지를 설치하여야 한다.
- (4) 보충수(시수) 사용량을 확인할 수 있도록 유량계를 설치하고 유지보수 가능토록 바이패스 배관으로 시공한다.
- (5) 게이트밸브는 개폐표시형 밸브를 사용한다.

3.6 배수용 수중 모터펌프 설치

- (1) 펌프의 설치장소는 보수 관리에 필요한 공간 및 펌프의 반입 반출이 용이한 곳이어야 한다.
- (2) 수중 모터펌프는 배수 피트 밑 부분에 설치하며, 전선의 피복이 벗겨지지 않았는지 확인한 후 핸들 또는 아이볼트에 매어 둔 로프나 체인을 이용하여 설치하여야 한다.
- (3) 아파트 지하층용 배수맨홀의 콘크리트 부위에는 배수관용 슬리브(Ø80 mm), 케이블용 슬리브(Ø50 mm), 플로트레스(floatless)용 슬리브(Ø50 mm)를 시공한다.
- (4) 기동펌프 및 S.B(Stand By) 펌프와 충격흡수식 체크밸브의 관리요령을 관리원에게 교육 시행하여 동절기에 수중 모터펌프 배관이 동파되지 않도록 조치하여야 한다.

3.7 제어반 및 제어장치 설치

- (1) KCS 31 30 30 3.3.13, 3.3.14, 3.3.15를 따른다.

3.8 전기 배관공사

- (1) 배선은 급수배수 등의 배관과 접촉하지 않도록 설치하여야 한다.
- (2) 기기와 계통전력사이에 단락, 과전류 등의 이상이 발생 했을 때 작동하는 퓨즈, 과전류보호 장치 등을 설치하여야 한다.
- (3) 접지를 시행하여야 하며, “LHCS 31 80 20 접지설비”에 따른다.
- (4) 기타 배관, 배선공사는 “LHCS 31 65 10 05 배관” 및 “LHCS 31 65 20 05 배선”에 따른다.

3.9 설치검사

- (1) 모든 기자재는 설치 후 위치, 배열, 고정 그리고 작동상태에 영향을 줄 수 있는 부분에 대하여 사전점검 되어야 한다.
- (2) 펌프류는 아래와 같은 사항의 시공상태를 확인한다.
 - ① 도장상태확인 및 펌프설치 수평상태 확인
 - ② 패킹누수 확인
 - ③ 동력 케이블설치 상태확인
 - ④ 회전부위 안전막 설치 유무 확인
 - ④ 구리스 니플, 물 채움 버킷 설치유무 확인
 - ⑤ 펌프 운전 시 설계도에서 요구하는 기능 및 운전조건을 만족하고 있는 지를 확인 검사
- (3) 모든 기기는 확인 및 설치 검사가 끝난 후 무부하 및 부하상태에서 개별성능시험을 하여야 하며, 연속 시운전은 이 시험이 끝난 후 시행한다. 또한, 개별성능시험 전에 다음 항목의 작업이 이루어져야 한다.
 - ① 모든 포장재료, 테이프, 재료, 공목 및 유사품들을 제거
 - ② 기타 운전에 필요한 모든 준비사항 점검
- (4) 청수 Test가 필요한 경우 계약상대자는 계획서를 사전에 제출하여 승인을 득하여야 한다.
- (5) 현장에 기자재가 인도되었지만 계약조건에 맞지 않아 발주자가 인수 또는 반입을 거부한 경우 기자재를 철거하여야 하며, 적절하지 못한 기자재를 교체하지 않거나 공사 감독자가 지시한 기일 이내 현장으로부터 철거하지 못한 경우 발주자는 임의로 수선 또는 철거를 할 수 있으며 이로 인한 비용은 계약상대자에게 지급할 금액에서 공제한다.

3.10 성능확인 및 시운전

- (1) 배관 내 이물질 등을 완전히 세척 제거한 후 시운전에 임하여야 한다.
- (2) 설치 완료 후 설비에 대한 전반적인 설비운전을 실시하고 시운전 결과를 보고한다.
- (3) 시험 및 검사는 상용압력이 적정하게 유지되는지 여부, 배관의 누수 여부, 컨트롤러에서

수동 또는 자동모드에서 정상적인 운전이 수행되는지 여부와 각 기기의 외관검사 및 안전성, 노즐 및 배관의 결합상태 등을 확인한다.

- (4) 성능검사 시험성적서는 각 3부씩(원본포함) 제출하며, 필요한 경우 주요부품 및 재료에 대해서는 시험, 검사 성적서를 제출해야 한다.
- (5) 공사의 완성은 시설의 설치 완료 후 공사 감독관이 인정하였을 경우로 하며, 시운전에 필요로 하는 사항은 빗물이용시설 설치자와 감독관의 합의 하에 이루어질 수 있다.

3.11 관리소 교육 및 인수인계

- (1) 빗물이용시설 설치자는 관리요원 교육을 실시하여 작동방법을 비롯하여 예상되는 고장과 일상적인 하자에 대처할 수 있도록 하여야 한다.
- (2) 공사가 완료 되었을 시 준공도면과 유지보수·관리에 필요한 취급 설명서를 작성하여 제출 하여야 한다.
- (3) 수급인은 시설물 시운전을 감독에 사전 통보하고 시행하여야 하며 완료 후에 “부록1”를 참고하여 시운전 및 인수·인계체크리스트 제출한다.
- (4) 동절기 동파 예방을 위해 퇴수작업 절차 등 유지관리사항에 대해 상세히 안내하고 인수인계토록 하며, 조경용 수전의 동파 관련 조치는 아래 순서에 따라 조치토록 숙지시킨다.
 - ① 조경용 수전에 연결되는 분기배관에 설치된 드레인밸브 퇴수
 - ② 매설구간에 설치되는 부동수전은 추가로 수전에서 퇴수

3.12 빗물이용시설 설치신고

- (1) 빗물이용시설 설치공사 완료 후 30일 이내에 빗물이용시설 설치신고서를 해당 지자체에 설치신고하고, 설치확인서를 발급하여야 한다.
- (2) 설치신고서는 “물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 시행규칙 별지 제1호 서식 빗물이용시설 설치신고서” 양식에 준하여 작성한다.
- (3) 설치신고는 빗물이용시설 설치자가 시행하고, 설치확인서 발급 완료 후 발주자에게 제출한다.

부록 1

<본 양식은 예시로서 현장여건에 따라 변경하여 작성 가능함>

시운전 및 인수인계 Check List

현장명, 설치 장소	○○아파트, ○○○동 지하1층		
공종 및 시설물명	빗물이용시설	DATE	2021. . . .
시공(설치) 업체		연락처	

점검 항목		점검 내용 및 기준		점검 방법	결과	비 고
빗물 저류 조	사양 점검 및 조립 상태	시방서 상 재질, 외관, 색상 상태, 연결부 체결 상태		도면/조작/측수 확인		
	내,외관상태 및 청결상태	내,외부, 이음부분 누수여부 상태		현장 육안 확인		
		내부 이물질 여부, 청결 상태		현장 육안 확인		
연결배관		기동 시 지나친 떨림이나 이상 소음 발생 상태		현장 측수 확인		
살균 장치	저장 빗물 살균용 (저류조 내·외부 또는 공급관로에 설치) ※ 해당 시	AOP	토출압력(kg/cm ²) 정상치(2.0 ~ 3.0) 확인	현장 육안 확인		
			Air 압력(MPa) 정상치(0.05 ~ 0.1) 확인	현장 육안 확인		
		오존램프 점등 상태		현장 육안 확인		
	UV	UV램프 가동상태(자동, 수동) ※ 인체에 UV를 직접 쏘이지 않도록 주의		현장 육안 확인		
펌프 류	회전방향		순간적인 기동에 의한 Motor의 회전 방향	현장 조작/육안 확인		
	가동상태		지나친 소음 및 진동 발생 여부	현장 측수 확인		
	연결배관		이음부분 누수 여부	현장 육안 확인		
	사양, 가동상태		토출량, 밸브 조작 후 압력게이지 지시	현장 육안/조작 확인		
제어 및 전기	현장 제어판별		전원공급 상태, 기계 장비류 상태 표시, 작동	연결기기 동작 확인		
	SEQUENCE 연동상태	LEVEL 센서 작동여부		현장 육안 확인		
		레벨에 의한 연동 상태		연결기기 동작 확인		
초기 빗물 배제 장치	사양 점검 및 조립 상태, 내부		시방서 상 재질, 외관 상태, 연결부 체결 상태, 타공판 필터 설치상태	도면/조작/측수 확인		
	작동상태		빗물 유입센서, 자동밸브 작동	현장 육안/조작 확인		
배관 및 밸브	연결배관		이음부분 누수여부 상태	현장 육안/측수 확인		
	밸브류		전동밸브 및 수동밸브 작동상태	현장 육안/조작 확인		
	배관 구분/식별		빗물배관 식별 가능하도록 색상 구분, 음용수 연결 시 체크밸브 및 주의표지 설치	현장 육안 확인		
	사용처 수도꼭지 (또는 노즐 등)		즉시 사용 가능 상태(접근성, 미관 포함)	현장 육안/조작 확인		

* 특기사항	시 운 전	(인)
	확 인 자	(인)