

문서번호	청계천관리처-7101
보존기간	준영구
결재일자	2017.10.19.
공개여부	공개

★차장	팀장	청계천관리처장	문화체육본부장	
협 조	현장소장			

자외선(UV) 소독설비 소모품 구매계획

2017.

자외선(UV) 소독설비 소모품 구매계획

유지용수관리소 자외선(UV)소독설비 소모품(램프, 석영관 등)을 구매하여 위생적이고 안전한 유지용수 공급에 만전을 기하고자 함

□ 소독설비 시설 및 운영현황

○ 시설현황

품 명	제 원	단위	수량	비 고
1. 자외선 소독램프 (복합형, Multiwave)	UV램프 4.8kW UV램프 3.1kW	개 개	16 16	네덜란드 Berson사 제품 (국내판매사: 에코셋)
2. 자외선 방사챔버 (관로형, In-Line방식)	석영관 및 램프 내장형 자동세척장치(와이퍼)	조	4	
3. 현장 제어반	전류감지기, NTC 레지스터 등	면	4	



○ 운영현황

- 가동기간 : 3 ~ 11월(9개월) 24시간 가동
- ※ 겨울철(12월~익년 2월)은 유빙 발생으로 가동중지
- 가동방식 : 설비의 안정성 확보를 위해 UV소독설비 2조씩 교번운전

□ 소독설비 노후도 조사 실시

- 점검 일시 : 에코셋 점검(2017년 03월 30일(금) 16:00 ~ 18:00)
자체 점검(2017년 09월 22일(금) 13:00 ~ 18:00)
- 점검 대상 : UV램프, 석영관, 제어반(전류감지기, NTC)등 노후상태 및 작동상태 점검 등
- 점 검 자 : 공단(김영한과장 외 3명) 에코셋(최재락이사 외 1명)

○ 점검 결과

(1) 자외선 방사 챔버

(가) 자외선 램프(금번 부분교체 대상)

각 호기별 램프의 평균 사용시간은 유효 사용시간(8000HR)안으로 양호 단 B호기의 1.2.3번 (B5050H)램프 3개와 D호기의 1.2.4번(B5050H) 램프 3개는 유효 사용시간 도래 및 지남으로 인해 교체가 필요함

구 분	램프 수량	평균 사용시간	유효 수명시간	사용 가능시간	교체 대상
A조	4.8kw 4개 3.1kw 4개	3224hr	8,000hr (약1년)	4776시간	-
B조	4.8kw 4개 3.1kw 4개	6067hr		1933시간	1.2.3번 램프 7200 hr
C조	4.8kw 4개 3.1kw 4개	2056hr		5944시간	-
D조	4.8kw 4개 3.1kw 4개	5498hr		2502시간	1.2.4번 램프 9166 hr

(나) 석영관(금번 부분교체 대상)

석영관의 유효 사용시간은 4년으로 13년 3월에 32개 일괄교체 후 소독 설비의 교번운전으로 전체상태는 양호하나 A호기 2개, B호기 2개, D호기3개의 석영관 7개는 이물질 침착으로 성능저하가 있어 교체가 필요함

구 분	수량	교체	유효수명 기간	석영관 교체 대상
석영관	32개	'13. 3월 일괄교체	4년	이물질 침착 7개 교체필요 (A호기:6.8번 B호기:2.3번, C호기:1.2.3번)

(다) 세척장치(와이퍼 서비스 킷 : 금번 부분교체 대상)

B.C.D호기도 노후화가 진행중이며 특별히 A호기의 세척장치는 O-Ring 등 소모품의 노후, 변형으로 인해 챔버 외부로 누수가 발생하고 있어 교체가 시급하며 Wiper Motor, Bearing House 소모품도 일괄 교체가 필요함

(2) 현장 제어반

전체적으로 제어반이 노후상태이며 내부 소모품도 발열 및 소손된 부분이 많음으로 성능개선을 위해 순차적으로 교체가 필요함

(가) 컨트롤러(UV TRONIC)

현장 제어반 4면의 컨트롤러 표출부 및 버튼부분이 노후화로 낡아, 가동시간, 아날로그 입력 오류 등 문제들이 발생하고 있으며 현재 운영은 가능하나 주기적인 점검과 업그레이드 등 차후 교체가 필요함.

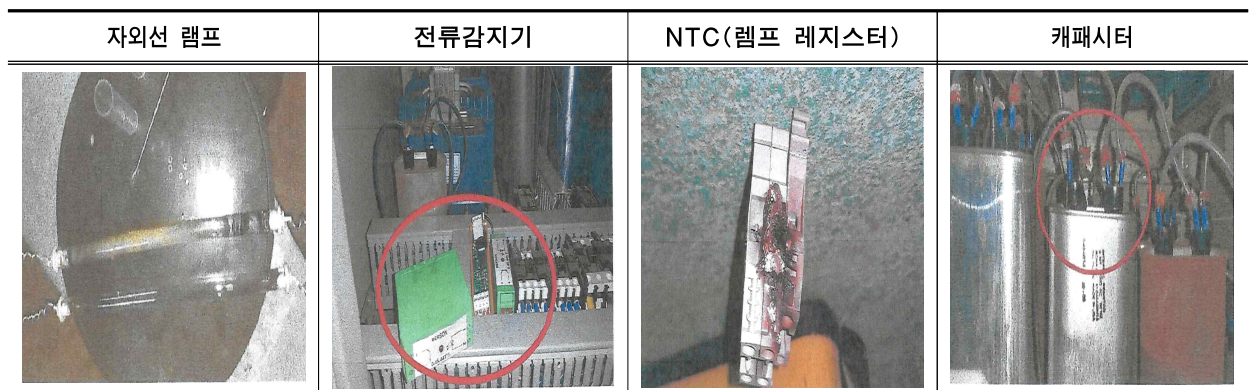
(나) TR 및 차단기

설비 노후화로 인한 소음발생, 전압변동, 콘덴서의 팽창 및 절연전선 열화 등이 있으며 장기간 방치시 자외선 램프의 사용시간이 단축되는 요인으로 주기적인 점검과 차후 교체가 필요함.

(다) 기타 부품(금번 부분교체 대상)

구분	수량	대상호기	교체 대상
전류감지기	5개	A.B.C호기	A호기:1번, B호기:1.2번, C호기:1.2번
NTC(램프 레지스터)	9개	C호기	1.2.4.5.6.7번(예비3)
캐패시터	3set	C호기	1.2.3번

○ 점검 사진



□ 조치계획 : UV 소독설비 노후 소모품 교체

- 건 명 : 자외선(UV) 소독설비 소모품 구매 설치
- 구매품목 : 자외선 램프 총 6개, 석영관 7개, 전류감지기 5개, NCT 9개, 캐패시터 15개
Wiper Motor 1개, Bearing House 1개, 와이퍼 서비스킷 1SET
- 소요예산 : 약 46백만원
- 예산과목 : 청계천, 대행사업비, 수선유지비, 수선유지비(기타수선유지비)
- 구매방법 : 일반수의계약 [계약업체 : 네덜란드 Berson사 국내 대리점 (주)에코셋]
- 납품기한 : 계약일로부터 12.22限

※ 수의계약 법률검토(수의계약에 의할 수 있는 경우)

○ 지방계약법 시행령 제25조 ①항 4호 “바”, “아”, “타”

- “바” : 해당 물품을 제조·공급한 자가 직접 그 물품을 설치·조립 또는 정비하는 경우

- “아” : 해당 물품의 생산자나 소지자가 1인뿐인 경우로서 다른물품을 제조하게

하거나 구매해서는 사업목적은 달성할 수 없는 경우

- “타” : 이미 조달된 물품 등의 부품교환 또는 설비확충 등을 위하여 조달하는

경우로서 해당 물품 등을 제조·공급한 자 외의 자로부터 제조·공급을 받게 되면 호환이 되지 아니하는 경우

□ 행정사항

- 「서울시 계약심사업무 처리규칙」에 의거 市 계약심사 후 총무처
물품 구매 의뢰 : 17년 11월中

따로붙임 : 1. 노후 자외선(UV) 소독설비 장비개선(안) 검토 중간보고 1부.
2. 소독설비 소모품 구매 및 재고현황 1부.
3. 자외선(UV) 소독램프 사용현황 1부.
4. 견적서 1부.
5. 소독설비 납품 계약서(Berson사 · (주)에코셋) 사본 1부.
6. 점검보고서 1부. 끝.