

2017년 DDP 기계시설 운영관리 계획(안)

2017 . 2 . .

문서번호	시설관리팀-383	선임	팀장	본부장	단장	대표이사	
결재일자	2017.02.15.	02/14 이주상	02/14 이호섭	02/14 강문석	02/15 유석윤	02/15 이근	
공개여부	공개	협 조		책임			
방침번호	대표이사방침 제 (517)호		02/14 정은석				

추진근거			
대 내 외 협력현황	부서(단체)명	협의내용	협의결과
사 업 비	'17년 683백만원		

서울디자인재단 (시설관리팀)

사전 검토항목

※ 해당사항이 없을 경우 '무 ■' 표시하시기 바랍니다.

검 토 항 목	검토여부 '■' 표시
시 민 참 여 고 려 사 항	시 민 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	이 해 당 사 자 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	전 문 가 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	옴 브 즈 만 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
법 령 및 기타 고 려 사 항	법 령 규 정 : 교통 <input type="checkbox"/> 환경 <input type="checkbox"/> 재해 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> 무 ■
	기 타 : 고용효과 <input type="checkbox"/> 노동인지 <input type="checkbox"/> 균형인지 <input type="checkbox"/>
	기 타 : 취약계층 <input type="checkbox"/> 성인지 <input type="checkbox"/> 장애인 <input type="checkbox"/> 디자인 <input type="checkbox"/> 갈등발생 가능성 <input type="checkbox"/> 유지관리 비용 ■ 무 <input type="checkbox"/>
타 자 원 의 활 용	중 앙 부 처 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	기 업 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
관 계 기 관 및 단 체 협 의	관 계 기 관 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■
	관 련 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 ■

2017년 DDP 기게시설 운영관리 계획(안)

DDP 기게시설에 대하여 체계적인 운영과 안정적인 관리계획을 수립하여 시설물에 대한 안전·안심과 최적화를 통한 예산절감 및 시민들에게 쾌적한 환경을 제공 하고자 함.

1. 개 요

■ 추진 목표

- 예방 점검 및 법정·특별점검을 통한 사건·사고의 사전 예방기능 강화
- 기게시설의 안정적 운영과 계획관리를 통해 최적화된 기능 유지
- 24시간 현장 민원 응대와 교육훈련을 실시하여 최상의 기술 서비스 제공

■ 추진 전략

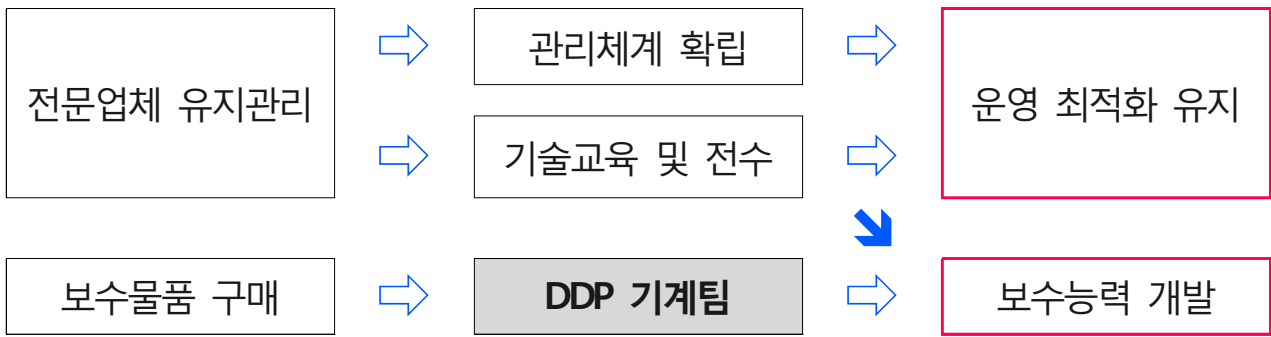
- 정기적·계획적 점검 및 기게시설 개선을 통한 안정적 운영 계획 수립
 - 순찰점검과 특별점검을 통한 실시간 시설물 현황 파악 및 계획관리
 - 입주자 및 대관자, 시민들에게 편익과 안전을 고려한 보수 실시
- 전문화 최적화된 유지관리 체계를 통한 운영의 고도화
 - 유지관리지침에 따른 전문화·최적화된 유지관리 시스템 도입
 - 지속적인 교육과 기술전수를 실시하여 최적화된 관리체계 유지
- 기게시설물에 대한 정확한 상태 파악과 관리를 통해 보수예산 절감
 - 초기 정확한 진단을 통해 신속한 보수를 시행하여 상시 운전가능 상태 유지
 - 시설보수를 위한 정기적인 자재 구매와 안정적인 보수 기틀 마련

■ 주요 내용

- 법적·정기적·계절별 계획점검을 통한 기게시설의 최적화 상태 유지

구 분	점 검 내 용
예방점검	⇒ 일상점검, 주간정밀점검, 월간점검, 연간점검 등
법정점검	⇒ 저수조정화조 청소, 고압가스 안전점검, 실내공기질측정 등
특별점검	⇒ 해빙기, 우기대비, 동절기, 연휴대비 특별점검 등

- 전문화된 유지관리 시스템 도입과 기술전수로 운영의 최적화



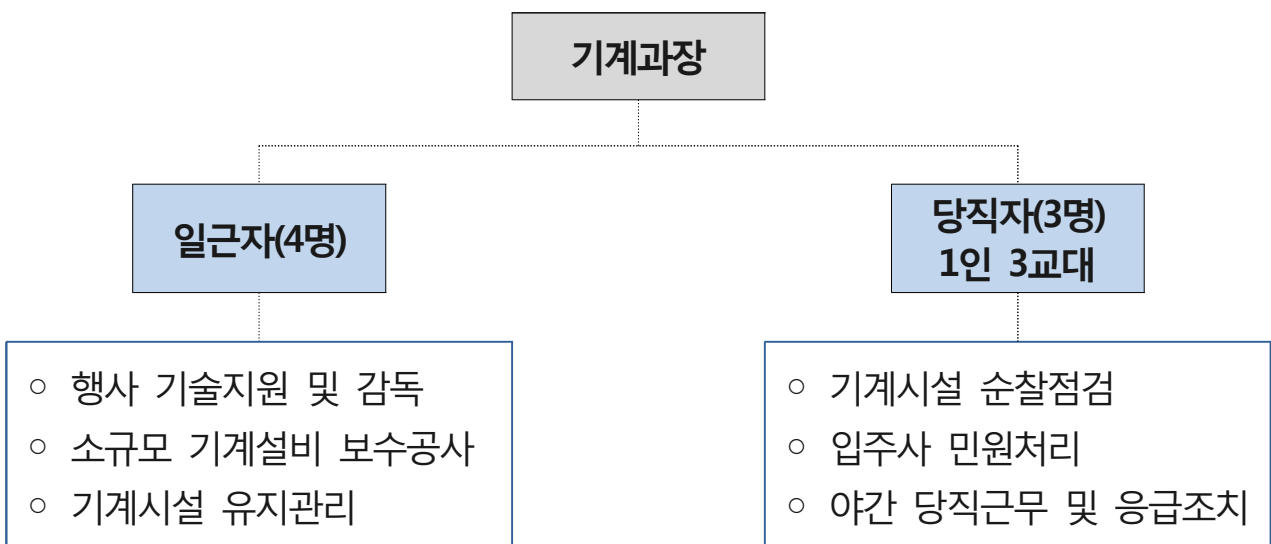
2. 인력 및 시설현황

1. 관리인력 현황

- 재단(시설관리팀 기계담당)

성명	직급	주요업무
이호섭	3급	시설관리 총괄
이주상	전문직라급	DDP시설관리 용역사 관리, 기계시설 관리, 공공요금, 소모품구매 등

- 인프라파트(기계팀 8명)



2. 기계시설 현황

■ 열원장비

설비명	수량	용량	설치장소	용도
흡수식냉동기	6	200 USRT	B2F기계실	냉방용
스크류냉동기	3	392.4 USRT	B2F기계실	냉방용
송풍형냉각탑	6	500 USRT	B1F	흡수식냉동기 응축열 냉각
	3	300 USRT	냉각탑실	스크류냉동기 응축열 냉각
축열조	30	162~190ton/h	B2F기계실	냉방용 빙축열
관류보일러	11	2ton/h	B2F기계실	냉·난방 증기공급
급탕	5	3~7000L/H	B2~3F기계실	급탕,온수 공급

■ 냉난방 기기

설비명	수량	용량	설치장소	용도
공기조화기	34	복합형	각층 공조실	냉·난방,환기,제연
팬코일유닛	208	2260~14400kcal/h	각층	냉·난방용
냉방용열교환기	3	1936600mcal/h	B2F기계실	냉동기,빙축열,공조배관 계통간 열교환
난방용열교환기	3	50000~350000kcal/h	B3F기계실	팬코일유닛 온수간 열교환

■ 신재생에너지

설비명	수량	용량	설치장소	용도
지열히트펌프	3	48USRT	B2F기계실	냉·난방용
	9		역사문화공원	

■ 급배기 환

설비명	수량	용량	설치장소	용도
급배기팬	155	4~20P	실내,주차장	외기 주입 실내공기 배출
무덕트환기팬	75	제트유인팬	주차장,공동구	주차장, 공동구 환기 보조
	7	멀티유인팬	하역장	하역장 환기

■ 저수조

설비명	수량	용량	설치장소	용도
시수용저수조	1	55000LIT	B3F기계실	알림터,배움터 급수공급
	1	68000LIT	B3F기계실	살림터 급수공급
	1	21000LIT	B2F기계실	디자인장터 급수공급
	1	66000LIT	B2F기계실	냉수,냉각수,보일러수 공급
응축수저수조	1	12000LIT	B2F기계실	보일러 응축수 저장
빙축열저수조	1	1000LIT	B3F기계실	빙축열 보충수 공급
중 수 조	1	300000LIT	B3F기계실	중수 저장

■ 위생설비

설비명	수량	용량	설치장소	용도
중수처리조	1	200ton/일	B3F기계실	세면장 물 재활용
부패조	1	9000인/일	B3F기계실	오수 정화
	1	200인/일	역사문화공원	

■ 급배수 설비

설비명	수량	용량	설치장소	용도
펌프	216	입형다단,부스터, 수중형	집수정, 기계실등	우수 배수 냉수,냉각수 순환등

3. 세부계획

1. 법정·예방·특별점검 계획

■ 정기점검 및 검사

구 분	관계법규	검사주기	시행일시	예산액(천원)	비고
정화조청소	하수도법	년1회	2월,10월	2,000	DDP : 2월 공원 : 10월
저수조청소	수도법	년2회	4월,10월	3,000	
고압가스안전검사	고압가스안전관리법	년1회	5월	1,000	
실내공기질측정	실내공기질관리법	년1회	6월	3,000	
도시가스안전점검	도시가스사업법	년1회	9월	400	
정압기 분해점검	도시가스사업법	4년1회	10월	0	2019년 예정
계속사용검사 및 운전성능검사	에너지이용합리화법	년1회 2년1회	11월	18,000	보일러:년1회 열교환기:2년1회
계				45,400	

■ 특별점검

구 분	점검기간	점 검 내 용	비고
설연휴	1.10.~1.20. (10일간)	- 보일러 및 열교환기 등 난방용기기 작동상태 - 위생설비 및 급배수 누수여부, 펌프 작동상태 - 공조기 및 FCU, 디퓨저 등 점검 - 급배기 웬 및 각종 모터 작동상태 점검	

구 분	점검기간	점 검 내 용	비고
해빙기	2.16.~3.31. (1.5개월간)	- 조경수 배관 및 밸브 동파여부 및 수압 체크 - 냉수 및 냉각수 배관, 밸브 동파 및 누수 여부 - 냉각탑 수조 청소 및 헹, 모타, 벨트 등 점검 - 아리수 및 야외화장실 급배수, 배관 누수 등	
우기대비	6.1.~6.15 (15일간)	- 배수 및 우수펌프 및 센서 정상가동 여부 - 각종 배수관 이물질 제거 및 청소 실시 - 기타 침수예상지역 정밀 점검	
추석연휴	9.20.~9.30 (10일간)	- 냉동기 및 냉각탑 등 냉방용기기 작동상태 - 위생설비 및 급배수 누수여부, 펌프 작동상태 - 공조기 및 FCU, 디퓨저 등 점검 - 급배기 헹 및 각종 모터 작동상태 점검	
동절기	10.16.~11.15. (1개월간)	- 조경수 배관 등 노출배관 보양작업 및 퇴수 - 냉동기 냉수, 냉각수 노출배관 보양작업 및 퇴수 - 아리수 퇴수 야외화장실 동파예방 히타 가동 등	
분기점검	매분기1.~10. (10일간)	- 보일러, 냉동기, 공조기 등 각 기계설비 점검 - FCU, 디퓨저, 급배기헹 등 작동상태 점검 - 급배수펌프, 각종 모터 등 작동상태 점검 - 기타 위생설비 및 각종 배관 누수여부 점검	

■ 예방 순찰점검

- 당직자 3명(1명 3교대) : 일상 예방점검
 - 기계시설 누유, 누수, 나사풀림 등 외관상태 점검
 - 압력계, 온도계, 차압계 등 각종 계기 정상범위 여부 등
 - 각종 밸브의 개폐여부, 모타, 펌프 등의 작동 여부
- 일근자 4명 : 주간 정밀점검
 - 벨트, 베어링 등 장력, 마모, 균열 여부 등
 - 공조기 등 각종 필터의 정상여부 및 청소상태 점검
 - 모타, 베어링 등 온도상승 영부 및 오일, 구리스 등 주입
- 기계과장, 재단 기계담당 : 확인점검

2. 전문화 최적화된 유지관리 시스템 도입 및 정비

■ 중수도처리시설

규 모	관리방법	예산액(천원)	용역기간
200T/1일	관리용역	2,000만원	2017.3.1.~12.31.
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중수도처리시설(빗물이용시설 포함) 운영·관리·보수 용역 ○ 중수도시설 관리기준 준수 및 수질검사기준 준수 ○ 위생 및 안전상태 등 점검과 관계기관 보고, 검사 준수 		

■ 자동제어 유지보수

규 모	관리방법	예산액(천원)	용역기간
관제장치 2대 원격제어반 2415개소	관리용역	2,500만원	2017.3.1.~12.31.
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종합상황실 관제장치와 원격제어반 장비의 유지보수 ○ 자동제어 고장시 24시간이내 현장도착후 긴급 보수 ○ 자동제어시스템 및 구동기류 등 에러 발생시 수선 등 		

■ 냉동기 세관정비

규 모	관리방법	예산액(천원)	정비시기
흡수식냉동기 6대 스크류냉동기 3대	일반정비	2,500만원	2017.4월중
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 냉동기 세관정비를 통한 하절기 안정적인 냉방 공급 ○ 냉동기 장비수명을 연장, 냉방공급 중지를 사전에 예방 ○ 세관정비를 통해 냉동기의 효율을 증대시켜 에너지를 절감 		

3. 법정 안전관리자 선임

■ 안전관리자

분 야	구분	선임자		비고
		소속	성명	
냉동제조시설 안전관리자	선임	통합사	박종훈	냉동기
검사대상기기(보일러)	선임	재단	이주상	보일러
	선임	통합사	지용술	보일러
검사대상기기(열교환기)	선임	통합사	지용술	급탕
사용시설 안전관리자	선임	통합사	지용술	도시가스
위험물 안전관리자	선임	통합사	남기철	위험물

※ 각 분야별 법정(신규, 보수)교육 이수

4. 공공요금 납부

- 도시가스 요금 : 365,000천원
 - 산출내역 : 28,500천원 × 12월 × 6.1%(2017년 인상분)
- 상하수도 요금 : 150,000천원
 - 산출내역 : 12,500천원 × 12월

5. 공기구 및 소모품 관리

- 공기구 및 소모품의 체계적인 관리
 - 보관장소 : 자재창고(B3F 공동구)
 - 관리방법
 - 각 팀별(방재, 기계, 건축, 통신, AV 등) 구분 관리
 - 공기구 및 소모품 관리번호 부착
 - 공기구 관리대장과 소모품 입,출고대장 및 업무일지내 사용내역 작성
 - 안전재고율(평균사용율 + 최소여유분) 범위내 운영
- 소모품 구매
 - 정기구매 : 정기적, 지속적 사용 소모품 분기별 구매
 - 수시구매 : 긴급 개·보수를 요하는 물품

4. 추진일정

일정	구분	사업명	내용	비고
1월	점검	1/4분기 정기점검	각종 기계설비 정기점검	
	점검	설연휴 특별점검	각종 기계설비 특별점검	
	법정	DDP 정화조 청소	9000m ³ 정화조 청소	
2월	구매	2017. 1/4분기 기계소모품 구매	유지보수용 소모품 구매	정기1차
3월	점검	해빙기 특별점검	각종 배관 동파 등 누수여부	
4월	점검	2/4분기 정기점검	각종 기계설비 정기점검	
	정비	냉동기 세관정비	냉동기 세관, 냉방 준비	
5월	법정	2017. 상반기 저수조청소	저수조 청소 및 수질검사	
	법정	고압가스 안전점검	스크류냉동기 고압가스 점검	
	구매	상반기 공조기 미들편터 구매	미들편터 구매 및 교체	
	구매	2017. 2/4분기 기계소모품 구매	유지보수용 소모품 구매	정기2차
6월	법정	실내 공기질 측정	전시관, 박물관 등 공기질 측정	
	점검	우기대비 특별점검	배수펌프 점검 및 배수관 청소	
7월	점검	3/4분기 정기점검	각종 기계설비 정기점검	
8월	구매	2017. 3/4분기 기계소모품 구매	유지보수용 소모품 구매	정기3차
9월	점검	추석연휴 특별점검	각종 기계설비 특별점검	
	법정	도시가스 안전점검	도시가스 누설등 점검	
10월	점검	4/4분기 정기점검	각종 기계설비 정기점검	
	법정	동대문역사문화공원 정화조 청소	정화조 청소	
	점검	동절기 특별점검	배관 보양작업 및	
11월	법정	보일러 계속사용검사 및 세관정비	보일러 세관 및 난방준비	
	법정	2017. 하반기 저수조청소	저수조 청소 및 수질검사	
	구매	하반기 공조기 미들편터 구매	미들편터 구매 및 교체	
12월	구매	2017. 4/4분기 기계소모품 구매	유지보수용 소모품 구매	정기4차

5. 소요예산

- 총예산액 : 683,950천원

예산과목	사업내용	예산액(천원)	비고
공공요금 및 제세	상하수도요금	150,000	
	연료비(도시가스요금)	365,000	
	소계	515,000	
소모품비	기계소모품	24,800	
	소계	24,800	
수선유지비	기계시설 유지보수	28,800	
	소계	28,800	
지급수수료	냉동기 세관	25,000	
	물탱크청소 용역	3,000	
	법정점검수수료(기계)	1,350	
	자동제어 유지보수	25,000	
	보일러 세관	18,000	
	실내 공기질 측정	3,000	
	정화조 청소	20,000	
	중수처리시설 관리용역	20,000	
	소계	115,350	

6. 기대효과

- 기계시설의 노후화 예방 및 안정적 운영을 통한 시설물 최적화
- 기계시설의 순찰점검 강화 및 사전 점검을 통한 사건·사고 예방
- 체계적인 관리를 통한 장비의 내구연한 증대 및 예산 절감