

DDP 중수도처리시설 위탁관리 과업지시서

2018.02

DDP 중수도처리시설 위탁관리 과업 지시서



소속	DDP 시설관리팀
전화	02-2153-0028
팩스	02-2153-0010
주최/ 기관	서울디자인재단
홈페이지	www.seouldesign.or.kr

[목 차]

I. DDP 증수도처리시설 위탁관리 설명서 -- 1

II. 계약특수조건 ----- 3

III. 과업지시서 ----- 7

DDP 중수도처리시설 위탁관리 용역설명서

1. 용역명 : DDP 중수도시설 위탁관리 용역

2. 목 적

DDP내에서 사용한 세면대, 탕비실 오수를 재활용하여 화장실과 조경수로 재이용하여, 친환경 건물 인증마크중의 하나인 물의재이용설비인 중수도처리시설을 수질환경 관리 대행기관 전문업체에 위탁관리하여 법적 수질 기준을 준수 하고자함.

3. 용역개요

가. 위 치 : 서울특별시 중구 을지로 281

나. 중수도 처리 시설현황

구 분	세 부 범 위	수량	비고
오수처리시설 유지·보수 (200톤/일)	○ 설비 UNIT - 브로워 - 수중·육상 펌프 및 믹서 - 분리 막 세정 - 급배기휀 - 침사 및 드럼 스크린	1식	정상운전 (약품투입)
	○ 탈취 UNIT - 데미스트 - 오존,카본 필터 - UVC 램프 - 컨트롤 패널(제어반)		정상운영 (카본필터교체, 막세정)
우수처리시설 유지·보수 (1,396톤)	○ 설비 UNIT - 육상 펌프(침사,배수,우수이송 중수공급) - 침지부상형 살균장치	1식	정상운전
	○ 탈취 UNIT - 미세기포여과기 - 카본필터 - 컨트롤 패널(제어반)		정상운영 (카본필터교체, 미세기포여과기 역세정)
법적,기타	○ 수질기준 준수 ○ 설계용량 중수 이용		보고, 관리준수

다. 과업내용 : DDP 중수도시설 유지관리업무 용역 범위

- ① 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제24조 1항에서 5항까지 보고 및 검사기준에 적합하게 관리한다.
- ② 같은법 제9조 6항에 의거 분기별 관할 구청에 중수도의 안정성 및 수질등을 분기별로 검사 보고 관리한다.
- ③ 같은법 시행규칙 제4조에 의거 빗물 사용량,누수 및 정상가동 점검결과, 청소일시 등 관리 기준을 준수하여야 한다.
- ④ 각 수조가 갖춘 정화 기능과 원리에 적합케 통합 관리 유지 및 보수되어야 한다.
- ⑤ 처리 수 공급과 배수, 수 처리에 필요한 펌프의 운전이 원활하여야 한다.

4 용역기간 : 2018. 3. 1. ~ 2018. 12. 31.(10개월간)

5. 용역업체 선정 및 계약

가. 계약방법 : 수의계약(전자시담)

나. 수의계약 사유

- ① 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제25조 1항 5호
- ② 재단 회계규정 제73조 5항

6. 용역도급계약 특수조건 및 과업지시서 : 별첨

DDP 중수도 처리시설 용역 특수조건

I

총 칙

제1조 (목적)

본 과업지시서는 DDP의 중수도처리시설(우수처리시설포함)의 유지관리용역의 성실한 과업 수행과 조건, 범위를 정하는데 그 목적이 있다.

제2조 (정의)

이 과업지시서에서 사용하는 호칭은 다음과 같다.

- 가. 발주자 : (재)서울디자인재단(이하 '재단')
- 나. 도급자 : 용역수급자(이하 '계약상대자')라 칭한다.

제3조(용역의 범위)

DDP 중수도처리시설(우수처리시설포함)에 대한 정기적인 방문점검 및 유지관리, 가동상태 유지를 위한 도급용역으로 정한다.

제4조 (용역기간)

본 용역 도급 계약기간은 2018. 3. 1일부터 12월 31일까지(10개월)로 한다.

제5조(도급용역비 및 지급방법 등)

- 가. 본 계약의 총도급액은 원으로하고 계약금액을 10으로 나눈후 매월 분할해서 지급하기로 하되 다음과 같다. 다만, 약품투입, 막세정, 카본필터 세척 등 하지 않으면 정산하여 지급 한다.
- 나. 용역비 지급과 관련하여 '재단'의 자료요구가 있을 경우 '계약상대자'는 즉시 관련자료를 제출하여야 한다.

제6조(계약조건의 변경)

도급용역의 범위, 기간, 계약금액, 기타 계약조건을 변경하고자 할 때에는 '재단'과 '계약상대자' 쌍방의 합의에 의하여 변경 또는 수정할 수 있다.

제7조(인력운영 및 관리)

- 가. '계약상대자'는 용역수행중 관계법령에 따라 수질검사등 필요로 하는 검사 또는 고도의 기술을 요하는 점검은 적기에 점검, 검사하도록 하여 사고발생 등에 대한 예방조

치를 하여야한다.

- 나. 점검자의 태만, 부주의로 인하여 '재단'에게 손해를 끼치거나 관리업무에 부적절하다고 판단될 경우 '재단'은 '계약상대자'에게 해당점검자 교체를 요구 할 수 있으며 '계약상대자'는 즉시 이에 응하여야 하고, '계약상대자'의 사정으로 배치된 점검자를 교체하고자 하는 경우에는 사전에 '재단'의 동의를 얻어야 한다.
- 다. '계약상대자'는 물의재이용시설의 점검시간 이후에 발생할 수 있는 상황에 대처할 수 있도록 비상연락체계를 갖추어야 하며 '재단'에게 보고하여야 한다.

제8조(용역원의 보안사항)

- 가. 용역수행 상 모든 용역사항에 대한 보안책임이 있으며 '재단'의 보안규정을 준수하여야 한다.
- 나. 과업수행 중 취득한 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 '계약상대자'가 진다.
- 다. 용역원의 보완교육을 정기적으로 실시하여 사전에 예방을 한다.

제9조(용역원의 교육 및 품위유지)

- 가. '계약상대자'는 용역원에게 보수작업요령, 안전관리 서비스 향상 등에 관한 교육을 실시하여 자질향상에 노력하여야 한다.
- 나. 용역원의 기본관리수칙
 - 1) 중수도처리시설(우수처리시설포함) 관리에 관한 전문지식의 충분한 습득
 - 2) 중수도처리설비(우수처리시설포함)의 최적의 가동상태 유지 및 안정성 확보, 관리
 - 3) 일체의 자료, 도면 및 설비시설의 보안유지
- 다. '계약상대자' 또는 그 용역원의 업무 수행과의 관련여부를 막론하고 다음의 행위를 하여서는 아니 된다.
 - 1) '재단' 측 근무자의 업무진행에 지장이나 불편을 초래하는 행위
 - 2) 점검자로 배치된 용역원이 '발주기관'의 승인 없이 시설의 무단 반출 행위
 - 3) 직무상 필요한 경우를 제외하고 건물 내의 설비현황을 외부에 누설하는 행위
 - 4) 담당이 아닌 업무분야를 필요 없이 간섭하는 행위
 - 5) 사전허가 없이 출입금지 또는 통제된 구역에 출입하는 행위
 - 6) 건물 내에서 습득한 문서 또는 물품에 대하여 '재단'에게 신고하지 않는 행위
 - 7) 건물 내에서 음주 도박 등 소란한 행동을 하는 행위
 - 8) 기타 '재단'이 금지하는 행위

제10조(기타 사항)

- 가. 각종 설비의 정상유지를 위하여 주기적으로 점검을 실시한다.
- 나. 운전 점검보고서의 서식, 구체적인 운전 점검 기록사항과 각종 보고서의 제출등은 별도로 정한다.
- 다. 본 과업지시서에 포함되지 않은 사항은 관계법령 및 용역계약 일반조건 따라 과업을

성실히 이행하여야 한다.

II 관리계획수립 보고

제11조(관리계획서 작성)

- 가. '계약상대자'는 계약체결과 동시에 관리계획서를 작성하여 제출한다.
- 나. 관리계획서에는 관리인원의 배치 및 장비관리 계획 등이 포함되어야 한다.
- 다. '계약상대자'는 관리계획서 작성시 설비 및 시설물의 유지, 관리, 보수, 교체, 청소 등 설계서와 과업지시서에 있는 내용을 계획에 포함하여야 한다.

제12조 (보고서 작성 제출)

- 가. '계약상대자'는 업무에 관한 보고서(점검일지)를 다음과 같이 '재단'에게 제출하여야 한다.
 - 1) 주간 점검일지 : 매주 점검일 제출
 - 2) 수질검사결과통보 : 분기별 구청 양식에 의거 신고(수질측정은 월 1회)
- 나. '계약상대자'는 중수도처리시설(우수처리시설포함) 유지관리업무와 관련하여 '재단'이 요구하는 각종 보고서 및 자료에 대하여 성실히 작성 제출하여야 한다.

제13조(근무규정 및 관리 교본의 비치)

'계약상대자'는 관리구역의 개시와 동시에 용역원의 근무 규정 및 중수도처리시설(우수처리시설포함) 운용을 위한 교본을 2통씩 작성하여 1통은 '발주기관에게 제출하고 1통은 당해 관리현장에 비치하여야 한다.

제14조(업 무)

- 가. 용역원은 정기점검은 주1회(3h)이상으로 '재단'의 근무시간내 실시 한다.
- 나. '재단'이 필요하다고 인정하는 경우 점검 일시를 조정할 수 있다. 또한 '계약상대자'는 '재단'이 요청시 지체 없이 방문하여 중수도처리시설(우수처리시설포함)의 이상 유무를 확인하고 이상시 즉시 조치하고 보고하여야 한다.

III 계약이행에 따른 조건

제15조(계약조건의 변경)

- 가. 용역범위, 기간, 기타조건을 변경하고자 할 때에는 '재단'과 '계약상대자'의 합의에 의하여 변경할 수 있다.
- 나. 발주자의 통상적인 업무지시에 의하여 생기는 경미한 용역범위의 확대는계약 금액의 변경사유로 보지 않는다.

제16조(문서 등의 귀속)

'계약상대자'가 이 계약에 의한 용역업무의 수행을 위하여 작성한 도면, 문서, 교본, 각종 일지 등 일체의 문건 소유권은 발주자에게 귀속된다.

제17조(현장책임자)

가. '계약상대자'는 계약업무를 이행함에 있어 '계약상대자'를 대리한 현장책임자를 선임하고, 다음의 업무를 담당하게 한다.

- 1) 당해 현장에 근무하는 '계약상대자'의 종업원에 대한 노무관리 및 작업장 지휘 감독
- 2) 계약상대자의 종업원에 대한 복무규율의 유지
- 3) 본 계약업무 이행에 관한 발주자와의 업무연락 및 조정

나. '재단'은 본 계약업무 이행을 위하여 도급인으로서의 지시 및 요구사항 등을 '계약상대자'가 선임한 현장책임자를 통하여 행한다.

다. '계약상대자'는 현장책임자 선임사항을 서면으로 발주자에게 보고한다. 이를 변경할 경우에도 같다.

제18조(계약의 해지)

'재단'은 계약상대자가 다음 각 호에 해당하는 경우에 계약을 해지할 수 있다.

가. 부적격자(일용직 등)를 채용하여 업무수행에 지장을 초래하는 경우

나. DDP 내의 보안사항을 누설하거나 공무처리를 방해 또는 지연하는 행위

다. DDP 내의 문서 또는 물품을 '재단'의 승인 없이 반출 또는 훼손하였을 때

라. 고의 또는 과실 및 점검 업무를 태만히 하여 시설물을 손괴 하였거나 업무중단 및 중대한 사고를 야기하였을 때

마. 기타사유로 인하여 물의재이용 시설 운용에 상당한 지장을 초래하였을 때

바. '재단'이 계약기간 만료 전에 계약을 해지하고자 할 때에는 해지 1개월 전까지 '계약상대자'에게 그 사유를 통보한다.

제19조(기타사항)

기타 본 계약서에 기재하지 않은 사항이라도 '재단'이 용역의 원활한 관리운영을 위하여 필요하다고 인정하여 지시하는 사항은 기재사항에 준하여 충실히 이행하여야 한다.

제20조(종업원에 대한 책임)

'계약상대자'는 용역원의 신원.품위.위생.풍기.작업규율에 책임을 져야하며, 또한 모든 법률상 민.형사상의 문제 등에 대하여 전적으로 책임을 진다.

제21조(면책)

'재단'은 '계약상대자'에 속한 용역원의 생명, 신체, 재산상의 손실 및 근로기준법 등 일체의 법률적인 문제에 대하여 책임을 지지 아니한다.

DDP 중수처리시설 관리용역 과업지시서

I 용역 대상

1. 위 치 : 서울특별시 중구 을지로 7가 2-1번지

2. 규 모

- DDP 중수도처리 시설 현황

구 분	세 부 범 위	수량	비고
중수도시설 유지·보수 (200톤/일)	○ 설비 UNIT - 브로워 - 수중·육상 펌프 및 믹서 - 침지식 분리막 세정 - 급배기휀 - 침사 및 드럼 스크린	1식	정상운전 (약품투입)
	○ 탈취 UNIT - AOP반응기 - 오존,카본 필터 - UV램프 - 컨트롤 패널(제어반)		정상운영 (카본필터교체, 막세정)
우수처리시설 유지·보수 (1,396톤)	○ 설비 UNIT - 육상펌프(침사,배수,우수이송 중수공급) - 침지부상형 살균장치	1식	정상운전
	○ 탈취 UNIT - 미세기포여과기 - UV램프,카본 필터 - 컨트롤 패널(제어반)		정상운영 (카본필터교체, 미세기포여과기 역세정)
법적,기타	○ 수질기준 준수 ○ 설계용량 중수 이용		보고, 관리준수

II

과업 내용

□ 공통사항

- 각 수조가 갖춘 정화 기능과 원리에 적합케 통합 관리 유지 . 보수되어야 함.
- 처리 수 공급과 배수, 수 처리에 필요한 펌프의 운전이 원활하여야 함.
- 분리막 청소 방식과 시기에 따라 오수 처리 시스템의 설비 내구연한에 중대 영향을 미치므로 지침을 준수하여야 함.
- 응집주제는 막이 슬러지로부터 대응력을 갖출 수 있게 할 중요 탱크이므로 약품 관리에 신중하여야 함.
- 수조 내부가 폐쇄적이므로 급·배기에 취약한 구조이므로 탈취 유닛의 소모품 청소 및 교체가 신속히 이루어져야 함.
- 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제24조 1항에서 5항까지 보고·검사 기준에 적합하여야함.
- 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 제9조 6항에 의거 분기별 관할 구청에 중수도의 안정성 및 수질등을 분기별로 검사 보고하여야 한다.

□ 설비 유지관리 및 보수

		
브로워	AOP반응기, 카본필터	드럼 스크린
		
육상펌프, 수중펌프	침지식 분리막	오토 바 스크린

※ 실제 현장과 일부 형태가 상이 함(위 장비외 상세장비리스트 포함) : A/S 기간중으로 자체결함부분 부품 교체 무상

○ 브로워 (Ring Blower, 氣流裝置)

- 소음 및 벨트 구동 상태 주1회 점검.
- 베어링 월1회 구리스 주입, 윤활제(潤滑劑)를 1회/1년 교체하여야 함.
- 공기 흡입구 필터 월1회청소 및 장비 청결관리.

○ 수중펌프 (Submerged pump, 水中)

- 흡입구의 막힘을 고려해 스트레이너는 수시 확인하여야 함.
- 진동과 소음 발생 시 전원 차단 후 구동부를 점검하여야 함.

○ 육상펌프 (Land pumps, 陸上)

- 펌프 가동시 정상 작동 필히 확인하여야 함. 이때 공회전은 절대 금지

○ 막분리조

- 막분리조 내의 포기량이 적절하고 분리막 프레임 전체적으로 균등한 포기가 되고 있는지를 관찰한다.
- 흡인압력을 1회/1주 체크하고, 초기압력보다 0.3bar의 압력차가 발생할 경우 약품세정을 실시한다.(2회/년 실시)
- 유기물이나 지방 분해등을 위하여 차염소산 나트륨 세정을 년 2회 정도로 하고 무기물 분해를 위하여 산 세정은 옥살산이나 구연산으로 차염소산 나트륨 세정 3회후에 1회정도 시행한다.
- 막분리조 부속장치에는 협잡물이 부착될 우려가 높으므로 주기적으로 점검 청소하여 준다.

○ 산기(散氣) 장치 청소

- 평균부유물 농도 기준에 맞게 적기 청소를 시행하여야 함.
- 프레임 에어 리프트 배관 밸브를 주1회 5~10분 개·폐를 조작하여야 함.
- 청소 시기 준수.
- 막 분리조 청소 및 원수의 조건 준수.

○ 분리막 세정 (Separation by membrane cleaning , 分厘 膜 洗淨)

- 분리막의 약품(차염산) 세정방법
 - 분리막의 약품세정 방법에는 In-Line 세정과 Off-Line 세정 두 가지 방법이 있다. In-Line 세정은 원수성상 및 운전조건에 따라서 시스템을 다르게 구성해야 하는 측면이 있으며 In-Line 세정시 압력이 0.2bar 이상으로 가압하면 안된다.(모듈파손우려) Off-Line 세정방법 즉 침지 세정 방법에 대하여 아래와 같이 설명한다.
 - 약품세정전 고압세척기로 막에 붙은 이물질 등을 제거한 후 세정조에 침적시켜 세정을 실시한다.
- 약품세정 탱크에 알맞은 농도로 약품을 조제한다.

세정조용량	유효염소농도	NaOCl투여량	NaOCl 사양
1m ³	3~4,000ppm	33.3 L	12% NaOCl
2m ³		66.6 L	

- ☞ 현장 특성상 유입수에 유분성분이 많을 경우 계면활성제성분인 가성소다(NaOH)를 혼합한다
- 오수:세정조 1m³-2% (20Kg 정도이나 유분성분이 적을시 약품량 조절하여 세정 하며 필요시 첨가하여 사용한다)
- 폐수:세정조 1m³-4% (40kG 유분 성분이 과다할 경우 투입량 조절하여 세정)
- 흡인라인과 에어라인의 연결을 풀고 막유닛를 침지식 막분리조에서 꺼낸다.
- 막유닛에 충격을 주지 않도록 주의하여 천천히 들어올린다.

- 고압세척기로(160바) 노즐을 30~45도 각도로 분사하여 막 면에 부착된 부착 오니를 제거한다.
- 세정조에 완전히 침적시켜 세정을 시작한다.
- NaOCl(차아염소산나트륨)은 산화력이 강하므로 피부나 눈에 들어가지 않도록 주의하고 접촉하였을 시는 맑은 물에 즉시 깨끗이 씻는다.
- 세정시간은 3시간 이상으로 한다.
- 세정조로부터 막 유닛을 꺼내서 충분히 청수로 샤워링을 하여 약액을 제거한다. 미세정시 기존 침지식 막분리호기조의 활성미생물이 산화 될 우려가 있으니 주의한다.
- 세정이 끝난 막유닛을 흡인라인, 에어라인을 연결하여 침지식 막분리 호기조에 침지한다.
- 흡인펌프 가동시는 항상 블로워가 작동되어야 막의 손상및 오염을 줄일 수 있다.

○ **급배기 팬 (up-take ventilator , 急排氣)**

- 베어링 보호를 위해 구리스(월1회)를 주입하여야 함.
- 벨트 장력을 점검하여 조정하여야함.
- 외관 청소를 주기적으로 시행.

○ **오토 바 스크린(Auto bar screen)**

- 적치 오물은 정기 수거하여야 함.
- 시운전시 구동 체인 커버내 소음을 확인하여야 함.
- 메인 체인이 늘어난 경우 말단부에 볼트로 조정하여야 함.
- 구동 체인에 윤활제를 정기 주입하여야 함.
- 미 작동시 기어 모터부의 결선을 점검하여야 함.

○ **드럼 스크린(Drum screen)**

- 부유물과 협잡물을 제거하는 역할을 하는 스크린 임.
- 박스내 협잡물(挾雜物)이 적치되지 않게 정기 청소하여야 함.
- 타이머 조정에 의한 간헐적 공회전 시켜 장시간 비운전을 대비하여야 함.
- 메시망 세척 시기는 1개월 1회 시행하여야 함.
- 망 공극에 유착된 슬러지를 제거하기 위해 차아염소산나트륨을 사용하여야 함.
- 세척 방법
 - 하부 호퍼에 청수가 고이게 드럼 스크린을 가동.
 - 원수 유입 차단.
 - 차아염소산나트륨 최대 40배 희석되게 약품주입.
 - 드럼스크린을 수동 가동후 막 공급 상태의 확인.
- 점검 주기

구분	수 시	주1회	3개월 1회	1년 1회
점검사항	원수펌프 드럼 스크린	노즐 점검	베어링 윤활유 주입	구동모터 오일교환 (감속기 오일)
	수동 작동	세척 밸브 청소		
	AUTO 가동 여부			

탈취 유닛 유지 보수

- AOP 반응기, 슈퍼파워필터
 - AOP 유기물, 오존투입장치와 UV 램프, Control 패널로 구성된 탈취 유닛임, 오존정상투입점검.(오수처리시설 설비에 해당)
 - 슈퍼파워필터 카본으로 제작된 전처리 필터임.(카본필터:오수2회/년, 우수1회/년 교체)
 - 스테인레스 소재의 후레임으로 구성된 UV 램프 임.
 - 회로 구성과 필터의 기동을 통제하는 컨트롤 패널임.
- 정기 점검 : 6개월 1회 점검 및 확인하여야 함.
 - 필터를 점검해 세정 및 교체 시기의 예상.
 - UV 램프를 점검해 수명과 출력 확인. (약 8,000시간, 1년)
 - 케이싱 절연 상태 점검.
 - 램프의 점등, 패널 내부 결선, 파손의 상태 점검.
- 필터 유지 관리
 - UV 램프는 출력 이상 유무 확인 후 성능 저하된 것은 점검하여야 함.
 - 미세기포여과기는 오염정도(초기압력 대비 0.3kg/cm² 상승시)에 따라 역세 운전을 시행하며 기록 할 것.
 - 카본필터는 정상적으로 운영되는지 수시로 점검 하며 결과를 기록 보고 할 것.
- 유의사항 : UV 램프의 빛은 점검자에 실명 위험이 있어 반드시 소등후 점검할 것.
- 기타 사항은 중수,우수처리 유지관리 지침서를 참조하여 관리하도록 할 것.

중수도처리(우수처리시설포함) 위탁관리 추가 세부내용

- 처리방식 : 침지식 막분리 + AOP공법
- 가동시간 : 중수도처리시설(24시간), 우수처리시설(유입량에 따라 조정)
- 운전 조작방법 : 자동운전
- 중수도 관리 기준 : 물의재이용촉진 및 지원에 관한법률(제8조 2항관련)

용량(m ³ /일)	BOD기준	COD기준	탁도	색도	대장균
200	10ppm이하	20ppm이하	2이하	20이하	불검출

※ 총9항목 수질 기준 충족관리.

- 약품 기준

약품명	주 성분	비 고
염소소독제	유효염소 70%이상	

- 관리 내용
 - 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률에서 정한 수질기준 이내로 수질을 관리함.
 - 미생물상태 관찰 및 스크린 청소

- 처리시설 기계설비에 대한 유지보수 관리
- 분리막의 상태점검 및 세정작업
- 중수도처리(우수처리시설포함) 관련 대관업무

○ 세부 사항

- 중수도 수질의 자가 측정은 환경부지정 측정 대행업체에 월1회 이상하여 측정결과를 보존하고 관할구청에 분기별 신고 및 월별 DDP에 제출한다
- 중수도처리시설(우수처리시설포함)의 점검은 주 1회 이상 방문하여 안정적이고 효율적인 관리를 한다.
- 스크린의 스크(고형물)를 점검 시 청소하고 용기에 담아 관리용역업체에서 처리 한다.
- 중수도의 투명도(부유물질),냄새, 등을 점검 한다.
- 악취가 발산하지 않도록 하고 파리, 모기, 등 해로운 벌레의 발생, 번식을 방지한다.
- 중수처리장(우수처리시설포함)은 항상 청결 상태를 유지하여야 한다.
- 중수처리시설의 주 설비인 분리막의 경우는 년 2회 세정을 실시 관리하여야 한다.
- 관리약품은 염소소독제외 관리용역업체에서 투입한다.
- 관리용역업체는 수질분야를 항상 중수도처리(우수처리시설포함)에 관한 법률에 적합하도록 운영을 하여야 한다.
- 관리용역업체는 중수도처리시설(우수처리시설포함) 운영에 관한 제반서류를 비치하여 환경보존 법상 적합하도록 한다.
- 관리용역업체는 중수도처리시설에서 악취 발생시 탈취제를 투입하여 악취의 발생이 없어야 한다.
- 관리부실로 인하여 기계의 고장 시 관리용역업체에서 부담하여 수리하여야 한다.
- 용역시설물이 수명이 최대로 유지될 수 있도록 필요한 예방조치를 한다.(세정작업, 오일주유, 벨트, 브로워 필터청소, 배관폴림 등)
- 중수도처리시설(우수처리시설포함)의 관리운영 중 고장 발생 시 기본소모품(오뚜기 수위레벨, 릴레이, 기계 벨트류, 등)은 '계약상대자'가 부담하며, 이 밖의 주요부품은 '재단'과 협의 하에 수리 조치토록 한다.
- 중수도처리시설(우수처리시설포함)의 전기설비(단선, 단락, 절연, 누전, 단자부 접촉 불량, 발열상태, 전자개폐기 및 타이머 이상유무 등), 지하층의 토목부분(누수, 파손, 조의 균열), 기계설비(회전부분 및 고정부분 이상유무), 배관시설(접합부분, 파손, 균열, 등)의 점검을 실시하여 설비의 정상가동을 항상 유지한다.
- 상기에 명시되지 아니한 사항은 일반관례에 따른다.
- 긴급 또는 예측할 수 없었던 사태가 발생 시에는 용역범위 제외사항이라도 필요한 조치를 취한 후 보고한다.

○ 책 임

- 용역자는 중수도처리시설(우수처리시설포함)을 정상운영하지 못하여 발생하는 민형사상의 모든 책임을 져야 함은 물론 이로 인하여 발생하는 과태료(벌금 포함)에 대한 납부의무를 갖는다.

- 용역업무 수행 중 부주의로 인한 안전사고는 용역수급자가 일괄 책임을 진다.
- 용역수급자가 귀책사유로 인하여 "갑"의 건물 내에서 시설물 및 전시물의 도난, 훼손이 있을 때 원상복구 및 손해배상하여야 한다.

○ 기 타

이에 명기 되지 않은 사항은 상호 협의하여 조정한다.

IV 기타 사항

착수계 제출

- 서면 제출할 착수계는 다음의 내용이 포함되어야 함
 - 착수계가 포함된 공문
 - 인력 및 장비 투입 계획서
 - 중수도, 빗물이용 처리 관리 예정 공정표
 - 현장 대리인 선임
 - 중수도, 빗물이용 시설 유지 관리 계획서
 - 안전, 환경, 품질관리 계획서

유의사항

- 작업 전 안전 교육과 체조를 통해 근로자 안전사고 예방에 최우선 하여야 하며, 불이행에 따라 발생한 제반 사고와 처리는 '계약상대자' 부담으로 함.
- 점검구 폭(幅)을 고려한 장비 선정과 수송이 필요 함.
- 작업 전 쾌적한 작업장 확보를 위한 급·배기 처리를 하여야 함.
- 발생 폐기물은 적법하게 배출하여야 함.
- 지침 명시되지 않은 사항 또는 조정이 필요한 경우 감독원과 협의하여야 함.
- 필요시 전문가를 파견해 기술 지원이 되어야 함.
- 기존설비 훼손시 감독원에게 즉시 보고후 원상 복구하여야 함.