하수수질시험 연구장비 확충

1 기 본 현 황

□ 사업개요

회 계	수도사업특별회계
사업기간	☑연례반복
사업내용	○ 물재생센터 슬러지 농축 공정에서 투입되는 약품의 자동 주입 방안 마련을 위하여 MLSS를 연속 측정하여 수질에 따른 약품주입량을 산정하고 약품자동주입 방안을 모색 ○ 하수관로의 정확한 유량을 측정하기 위하여 현재 측정방법(수위와 표면유속 측정)과 다른 종류(연산식 입력)의 유량계 구매설치 ○ 서울물연구원 증축으로 인한 실험실 환경개선공사에 따른 실험부대시설 및 하수, 슬러지 등의 분석을 위한 측정기 및 전처리를 위한 실험실 장비 구매
사업위치	서울시 광진구 천호대로 716-10
총사업비	총 93,000천원 〔국비〕 〔시비〕93,000천원
	기타 (예산 외) 〔구비〕 〔기타〕
사업비 (당해년도)	93,000천원 〔국비〕 〔시비〕93,000천원
	기타 (예산 외) 〔구비〕 〔기타〕

□ 사업 담당자

실·국	부서명	과 장	팀장	주무관
상수도사업본부	서울물연구원 물순환연구과	최영준 3146-1810	안진 3146-1850	김규하 3146-1865
상수도사업본부	서울물연구원 물순환연구과	최영준 3146-1810	안진 3146-1850	최재호 3146-1867
상수도사업본부	서울물연구원 물순환연구과	최영준 3146-1810	안진 3146-1850	박석주 3146-1867

※실국 및 부서명은 예산서 기준으로 작성되어 현재부서와 다를 수 있습니다.

2 예 산 설 명

□ 예산 총괄

(단위 : 천원, %)

구 분	2019예산액 (A)	2020예산액(B)	증감 (B-A)	(B-A)*100/A
계	(x-) 190,300	(x-) 93,000	(x-) △97,300	(x-) △51
시설비	(x-) 190,300	(x-) 65,000	(x-) △125,300	(x-) △66
자산취득비	(x-) 0	(x-) 28,000	(x-) 28,000	(x-) 100

□ 산출근거

과목구분	2020년 예산내역		
시설비	○ 농축조 MLSS(고형물) 모니터링 장치 제작설치 55,000,000	=	55,000천원
	○ 하수관로 유량측정용 유량계 구매설치 10,000,000	=	10,000천원
자산취득비	○ pH미터 구매 3,000,000	=	3,000천원
	○ 하수연구 실험부대시설 구매 10,000,000원	=	10,000천원
	○ 원심분리기 구매 15,000,000원	=	15,000천원

□ 연차별 투자계획(투자사업의 경우)

(단위 : 백만원)

구 분	계	기투자 (~2018)	2019	2020	2021 이후	비고
계	(x-) 93	(x-)	(x-)	(x-) 93	(x-)	
시설비	(x-) 65	(x-)	(x-)	(x-) 65	(x-)	
자산취득비	(x-) 28	(x-)	(x-)	(x-) 28	(x-)	

3 사 업 설 명

□ 사업목적

○ 물재생센터 슬러지 농축 공정에서 투입되는 약품의 자동 주입 방안 마련을 위하여 MLSS를 연속 측정하여 수질에 따른 약품주입량을 산정하고 향후 자동운전을 위한 중요한 운영지표를 마련하기 위한 연구장비 제작 설치

○ 하수관로의 정확한 유량을 측정하기 위하여 현재 측정방법(수위와 표면유속 측정)과 다른 종류(연산식 입력)의 유량계 구매
○ 하수 및 슬러지 등 정밀한 분석을 위한 pH측정기 및 원심분리기의 신규장비 구매

□ 사업근거

○ 하수도법 제3조 제2항 : 지방자치단체의 책무
○ 공공하수도시설 운영관리 업무처리 지침 : 환경부 (2015. 4월)

□ 사업내용

○ 사업기간 : 2020. 1월 ~ 2020. 12월
○ 위치 : 중랑물재생센터(소화동) 및 서울물연구원(물순환연구과 실험실)
○ 규모 : 현장 및 실험실 실험장치
○ 시설비 내용 : 연구과제 실험장비 제작, 설치
- 농축조 MLSS 측정기 및 희석장비 제작구매
- 농축조 MLSS 측정기 및 희석장비 설치
- 하수관로 유량측정용 유량계 구매설치
○ 자산취득비 내용 : 실험기기 구매
- 실험실 탁상용 pH미터 및 원심분리기 구매
- 하수연구 실험부대시설 구매
○ 사업비 : 93,000천원

□ 추진경위

○ 유입수질에 따른 적정 약품주입량 산정을 위하여 MLSS 연속 측정을 통하여 주요 운전인자 도출 필요
○ 하수관로의 정확한 유량을 측정하기 위하여 현재 측정방법(수위와 표면유속 측정)과 다른 종류(연산식 입력)의 유량계를 비교 및 검토 필요
○ 기존 pH미터기 및 원심분리기의 내구연한(10년)이 경과(2008년 구매)되었으며, 고장 수리에 따른 부품조달이 어려워 신종모델로 구매필요

□ 2020년도 추진일정

(단위 : 천원)

사업추진절차	추진기간	예산집행금액	추진세부내용
계		93,000	
가격조사 및 구매사양 작성	2020.01~2020.02	0	실험장비,측정기 운영자료 및 실험기기 조사, 구매사양서 작성
구매방침, 발주 및	2020.02~2020.03		기본방침서 등 계약관련 서류작성

계약체결			
설치 및 시험가동	2020.04~2020.04		연구과제 실험장비 설치 및 시험가동
물품검수	2020.04~2020.05	93,000	물품검수 및 설치비/구입비 지급
정상운영	2020.05~2020.12		MLSS 측정 및 약품 주입량 상관관계 분석 등 실험기기 정상운영

4 사 업 효 과

□ 최근 3년 추진실적

2016년도	○ 하수슬러지 소화율 향상방안 연구 ○ 실시간 방류수 자동처리시스템 개발 ○ 하수인회수 장치 현장 실증화
2017년도	○ 화학적 총인처리 최적운영방안 연구
2018년도	○ 실시간 반류수 자동처리시스템 개발 ○ 하수 인회수장치 실증 연구

□ 향후 기대효과

○ 하수 처리수 수질 향상 및 실시간 자동화 처리시스템 구축 기술 축적
○ 하수인회수 및 슬러지 감량화 기술개발을 통한 하수 자원화 및 처리비용 저감 개선

5 최 근 3 년 결 산 현 황

(단위 : 천원)

연도	최종예산	전년이월	예산변경	예산현액	집행액	차년이월	집행잔액
2016	(x-) 256,000	(x-)	(x-)	(x-) 256,000	(x-) 192,395	(x-)	(x-) 63,605
2017	(x-) 150,000	(x-)	(x-)	(x-) 150,000	(x-) 124,140	(x-)	(x-) 25,860
2018	(x-) 100,000	(x-)	(x-)	(x-) 100,000	(x-) 84,215	(x-)	(x-) 15,785