

서울특별시 난지물재생센터 총인처리시설 관리대행 동의안

검 토 보 고

1. 제안경위

- 가. 제 출 자 : 서울시장
- 나. 의안번호 : 제 1222 호
- 다. 제출일자 : 2023. 8. 14.
- 라. 회부일자 : 2023. 8. 21.

2. 제안이유

- 가. 서울특별시 물재생센터 3차(총인) 처리시설 설치계획에 의거 건설중인 난지물재생센터 3차(총인) 처리시설이 2024. 3월 준공예정으로,
- 나. 동 시설의 관리대행을 통한 안정적인 운영으로 강화된 방류수질 기준을 지속적으로 준수하고자, 「서울특별시 물재생시설 설치 및 관리에 관한 조례」 제7조의3에 의거 서울특별시 의회의 동의를 받고자 함.

3. 주요내용

- 가. 사업 개요

- 시설명 : 서울특별시 난지물재생센터 3차(총인) 처리시설
- 소재지 : 경기도 고양시 대덕로 426(현천동)
- 시설용량 : 439,200 m^3 /일
- 대항기간 : 2년 9개월(2024.4월 ~ 2026.12월)
- 업체선정 : 공개경쟁입찰
- 소요예산 : 3,005백만원/년

나. 주요 관리대행 내용

- 3차(총인) 처리시설 운영에 관한 사항
- 3차(총인) 처리시설의 설비 유지관리 및 시설물 관리에 관한 사항
- 운영 조건별 운영인자 및 운영자료 정리·보고에 관한 사항

다. 관리대행 추진근거

- 하수도법 제19조2(공공하수도 관리대행업 등)
- 서울특별시 물재생시설 설치 및 관리에 관한 조례 제7조 (관리·운영의 관리대행)

라. 관리대행 추진 필요성

- '12년 강화된 방류수 수질기준(총인 2.0→0.5mg/L이하)을 준수하기 위해 설치 중인 총인처리시설이 준공되면 종합시운전 후 인수 받아 운영하여야 하나,
- 직영운영인력이 절대 부족하고 총인처리시설 운영관리의 안

전성 확보 및 효율성 제고를 위하여 환경기초시설 운영의 다양한 경험과 전문지식을 갖추고 있는 민간 전문업체에게 관리대행토록 하고자 함.

4. 참고사항

가. 관계법령

○ 하수도법 제19조2(공공하수도 관리대행업 등)

- ① 공공하수도관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자(이하 “관리대행업자”라 한다)에게 공공하수도의 운영·관리 업무를 대행하게 할 수 있다.
1. 대통령령으로 정하는 시설·장비 및 기술인력 등의 요건을 갖추어 환경부장관에게 등록한 자
 2. 「지방공기업법」 제2조제1항제6호의 사업을 수행하는 지방공사 또는 지방공단으로서 환경부령으로 정하는 바에 따라 환경부장관에게 신고한 자

○ 서울특별시 물재생시설 설치 및 관리에 관한 조례 제7조

- 제7조(관리·운영의 관리대행) ① 시장은 물재생시설을 효율적으로 관리·운영하기 위하여 물재생시설의 전부 또는 일부의 관리·운영을 하수도법령 및 폐기물관리법령의 규정에 따라 능력이 있는 관리대행업자에게 관리대행할 수 있다.

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 해당사항 없음

라. 기 타 : 공개경쟁입찰(환경부 공공하수도시설 관리업무 대행지침 준용)

5. 검토의견

■ 개요

- 본 동의안은 서울시 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 공사가 2024년 3월 준공 예정이나, 운영에 필요한 소요인력 충원이 원활치 않아 부득이 「하수도법」 제19조의2¹⁾에 따라 전문성을 갖춘 민간업체에 관리대행코자 「서울특별시 물재생시설 설치 및 관리에 관한 조례」 제7조제3항²⁾에 의거 의회 동의를 구하는 사안임.

■ 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 현황

- 난지물재생센터 3차(총인)처리시설은 서울시가 강화된 법정 방류수 수질기준을 준수하고 방류수역의 수질 환경 보전 및 개선을 통해 시민 공중보건을 향상하고자 2013년 12월부터 2024년 3월까지 총 540억원의 예산을 투입하여 공사 중인 시설로 현재 마무리 단계에 있음.

1) 제19조의2(공공하수도 관리대행업 등) ① 공공하수도관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자(이하 "관리대행업자"라 한다)에게 공공하수도의 운영·관리 업무를 대행하게 할 수 있다.

1.~2. 생략

2) 제7조(관리·운영의 관리대행) ① 시장은 물재생시설을 효율적으로 관리·운영 하기 위하여 물재생시설의 전부 또는 일부의 관리·운영을 하수도법령 및 폐기물관리법령의 규정에 따라 능력이 있는 관리대행업자에게 관리대행할 수 있다.

② <생략>

③ 시장은 제1항에 따른 관리대행을 하고자 하는 경우에는 시의회의 동의를 받아야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당할 경우에는 시의회에 보고하는 것으로 의회의 동의를 갈음한다.

1. - 2. <생략>

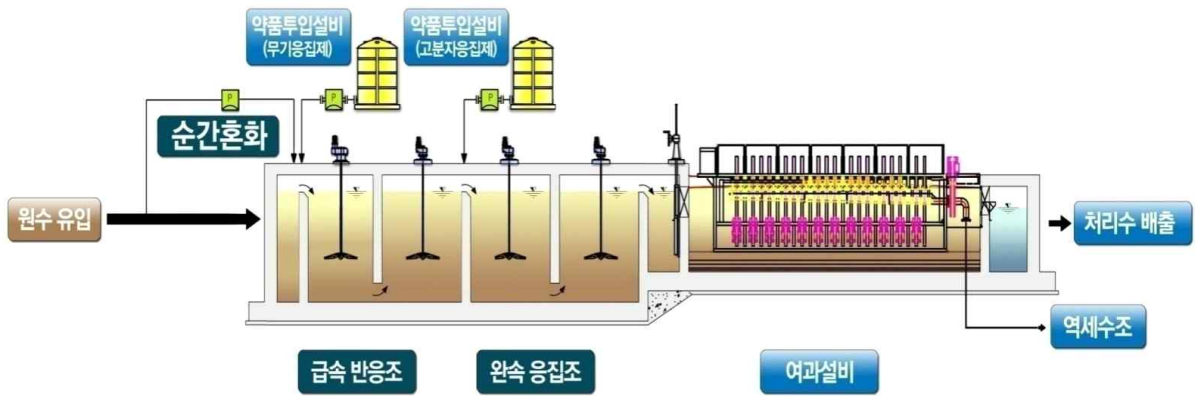
④ 삭제

[표 1] 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 개요

- 위치 : 경기도 고양시 덕양구 대덕로 426 난지물재생센터 내
- 조감도



- 처리용량 : 3차(총인) 처리 439,200m³/일
- 처리방식 : 약품 응집 섬유디스크 필터 공법
- 주요시설 : 급속반응조, 완속혼화조, 섬유여과조, 슬러지처리시설 등
- 처리공정도



■ 설계기준

(단위: mg/L)

구분	BOD	TOC	SS	T-N	T-P
계획하수 유입수질	182.9	-	138.0	38.01	4.146
총인계획 유입수질	10.0	25.0	10.0	20.0	2.00
총인계열 방류수질	3.5	25.0	3.0	20.0	0.12

- 금회 관리대행코자 하는 사무내용은 [표 2]와 같고, 위탁기간은 2024.4.~2026.12월까지 총 2년 9개월이며, 최초 계약년도인 2024년도에는 약 30억 5백만원의 관리대행비가 소요될 것으로 추계([표 3] 참조)하고 있음.

[표 2] 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 관리대행 사무내용

- 3차(총인) 처리시설 운영에 관한 사항
- 3차(총인) 처리시설의 설비 유지관리 및 시설물 관리에 관한 사항
- 운영 조건별 운영인자 및 운영자료 정리·보고에 관한 사항

[표 3] 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 관리대행 소요예산

(단위 : 백만원)

구 분	'24.4.~12.	'25.	'26.	합계	비고	
직영운영비	4,488	6,125	6,269	16,883	난지센터 지출	
관리대행비	계	3,005	4,125	4,246	11,376	비정산비+정산비
	인건비	998	1,386	1,443	3,827	비정산비
	운영비	2,007	2,739	2,803	7,549	정산비
합계	7,493	10,250	10,515	28,259		

■ 관리대행 적정성 및 타당성

가. 공익성 측면

- 상기 [표 2]의 사무 내용을 살펴볼 때 공익성이 강한 경우에 해당하여 행정주체가 직접 시행하는 것이 바람직하다 할 것이나 ① 시민의 권리·의무에 직접 영향을 미치는 사무가 아니고, ②부분적으로 공신력이 요구되나 관리대행에 큰 문제가 없으며, ③서울시의 상시적이고 지속적인 사무에 해당하지만 시민의 권리·의무에 큰 영향이 없다는 점 등을 고려할 때 관리대행 방식으로서의 추진이 가능하다 판단됨.

나. 적법성 측면

- 「하수도법」 제19조의2에서 공공하수도시설의 운영등록업체가 공공하수도의 운영·관리 업무를 관리대행 할 수 있도록 규정하고 있고, 「서울특별시 물재생시설 설치 및 관리에 관한 조례」 제7조에서 물재생시설의 전부 또는 일부의 관리·운영을 하수도법령 및 폐기물관리법령의 규정에 따라 능력이 있는 관리대행업자에게 관리대행할 수 있도록 하고 있으므로 법적인 하자는 없어 보임.

다. 타당성 측면

- 직영 또는 관리대행으로 운영할 시 장단점을 살펴보면(〔표 4〕 참고), 서울시가 직접 운영할 경우 공공성을 확보하기 용이하고, 행정과 연계하여 종합적 사업수행이 가능하다는 장점이 있으나, 순환보직에 따라 전문성 및 업무 연속성 확보가 어려워 문제 발생 시 외부 전문인력의 동원이 필요하게 되는 등 경제성과 효율성이 저하되는 단점이 나타날 수 있음.

[표 4] 직영/위탁 운영 장단점 비교

구 분	자체직영	관리대행
경제성	낮음	높음
장점	<ul style="list-style-type: none"> • 일반행정과 연계, 종합적 사업수행 가능 • 고객 의사 반영 용이 • 직접적 통제 용이 • 공공성 확보 용이 • 저공급가격 유지 • 서비스 공급의 지속성과 안정성 유지 • 자금조달 용이 • 채산성 사업의 수행 가능 • 도산, 파업 등에 의한 업무중단 	<ul style="list-style-type: none"> • 계약방식의 활용을 통한 생산비용 절감 • 정부성장의 억제 • 운영관리, 고용의 탄력성, 신속한 대응 가능 • 서비스생산비용 절감 • 결과 중심적 성과관리 • 규모의 경제 실현 • 민간의 전문성과 기술 인력 활용 • 하수도 운영의 효율성 • 하수도 사업 운영 경영철학 제고

구분	자체직영	관리대행
		<ul style="list-style-type: none"> • 관리자와 규제자 동일로 인한 감독 기능 저하 방지 • 지역독점 방지 및 경쟁을 통한 우수업체 선정 가능 • 시설의 개보수에 민간기업 설계 및 시공 인력 활용 가능
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 직접적 통제와 정치적 고려 • 순환보직제도 준수에 따른 전문성과 계속성 결여 • 인사이동으로 운영 기술 축적 곤란 • 책임경영의식의 결여 • 경영철학 결여로 기술개발과 서비스 품질 향상이 어려움 • 업무성과평가나 부실 업무에 대한 책임 소재 파악이 어려움 • 감사를 의식한 조직의 경직성과 시설 운영 탄력성 저하 • 행정구역을 초월한 업무수행의 한계성 • 동일 지자체 시설을 개별 운영함으로써 운영비 과다 소요 	<ul style="list-style-type: none"> • 계약에 따른 감시비용, 자동 계약갱신 한계 • 지나친 이윤추구로 공익성 저해 우려 • 지대추구적 행태, 서비스 제공 중단 우려 • 대체인력 미확보 시 계약 비용 상승 • 계약상 명시되어 있지 않은 사항에 대한 위탁자와 피위탁자 책임소재 불분명 • 공공성, 환경성 확보 곤란 • 재정/기술 능력 부족한 영세업체 선정 시, 운영관리 부실 및 민간기업의 도산 및 파업 등에 의한 업무중단 우려 • 각종 시설 개/보수 시, 지자체와 수탁 기업 간의 비용전가 우려 • 주민에 대한 책임행정 구현 미흡 • 정부의 책임 및 통제의 약화
사례	중랑, 난지, 여수, 청주, 광주 등	서남, 탄천, 구리, 안산, 성남 등

○ 그리고, 서울시 검토에 따르면 직영으로 운영시 전문성을 갖춘 16명³⁾의 추가적인 인력확보가 필요하다는 입장이나 전문성을 가진 공무원의 신규 채용이 현실적으로 어려운 상황임을 감안할 때 전문성 있는 인력을 이미 보유하고 있는 업체에 관리대행하는 것도 현실적 대안이 될 수 있다고 판단됨.

○ 참고로, 난지물재생센터 3차(총인)처리시설 관리대행 타당성 검토 용역보고서⁴⁾를 살펴보면, 종합평가 결과 직영 운영 대비 관리대행이 적정([표 5] 참조)한 것으로 보고하고 있고,

3) 난지물재생센터 운영과-400, “난지물재생센터 총인처리시설 소요인력 총원 요청”, 2023.02.13.

4) 난지물재생센터 총인처리시설 관리대행 타당성 용역
 - 수행기관 : 한국민간위탁경영연구소(대표 : 배성기)
 - 용역기간 : '22.8.~'22.10.
 - 용역금액 : 20백만원

[표 5] 직영/위탁 운영 비용 비교

순번	평가지표	직영운영 평가점수	우위	관리대행 평가점수	비 고
1	공공성	10.61	>	6.06	직영 우위
2	법·제도적근거	8.33	>	6.67	직영 우위
3	고용의 안정성	7.22	>	4.44	직영 우위
4	예산절감 등 경제적 효율성	6.06	>	9.85	관리대행 우위
5	국내 사례	10.61	<	11.36	관리대행 우위
6	업체의 전문성	6.57	<	9.19	관리대행 우위
7	운영인력의 전문성	6.06	<	10.61	관리대행 우위
8	성과측정의 용이성	5.25	<	9.85	관리대행 우위
9	관리감독의 용이성	6.57	<	9.19	관리대행 우위
10	책임경영	6.67	>	5.56	직영 우위
합 계		73.94		82.78	
적정 운영방식				◎	

- 인건비의 경우, 환경부 지침 및 직무분석을 통해 산정된 인원을 살펴보면, 하수도시설 관리대행 운영인력은 1만톤당 평균 0.602명, 직영 운영인력은 1만톤당 평균 0.639명으로 직영은 16명, 관리대행은 15명이 요구되고 있어 관리대행이 직영 대비 1명의 인원이 적을 뿐만 아니라, 인건비 역시 연간 1억 55백만원이 절감([표 6] 참고)되는 것으로 추계하고 있음.

[표 6] 직영/위탁 운영 인건비 비교

구 분	직영 시	관리대행 운영 시
인력	16명	15명
예산(백만원/년)	10억 8천만원	9억 25백만원

- 한편, 직영 중인 난지물재생센터의 관리운영직 현원이 '13년 91명이었던 것이 '23년 현재 23명까지 크게 줄어든 상황으로, 전문성

을 가진 공무원의 충원이 어려운 현실을 고려한다면 중장기적으로 서남, 탄천 물재생센터와 같이 서울물재생시설공단이 통합하여 일괄 대행하는 방안이 적극 검토될 필요가 있어 보임.

[표 기] 최근 10년간 난지물재생센터 정원/현황 변동추이

구분	현원 (1월 기준)			정원 (1월 기준)			과부족 (A-B)
	계 (A)	일반직	관리 운영직	계 (B)	일반직	관리 운영직	
'13년	115	24	91	109	26	83	6
'14년	113	35	78	109	29	80	4
'15년	115	37	78	109	29	80	6
'16년	109	46	63	109	42	67	0
'17년	105	56	49	107	51	56	△2
'18년	102	54	48	107	53	54	△5
'19년	102	53	49	107	53	54	△5
'20년	99	54	45	114	64	50	△15
'21년	111	76	35	114	78	36	△3
'22년	110	76	34	114	80	34	△4
'23년	103	80	23	114	90	24	△11

■ 종합의견

- 강화된 법정 방류수 수질기준을 준수하기 위해 4개 물재생센터별로 진행 중인 3차(총인)처리시설의 경우 기존 공법들과 차별화되는 신공법들을 채택하고 있고, 서울시가 이러한 공법들을 잘 이해하여 원활히 시설을 운영하기 위해서는 관련 전문인력의 확보가 반드시 필요한 실정임.
- 또한, 총인처리시설을 비롯한 물재생센터 각종 시설은 가동 중단 없이 필요한 처리용량을 원활히 처리해야만 사회적 문제가 발생하

지 않기 때문에 중요한 공익시설에 해당한다고 할 것임.

- 따라서, 이러한 공익적 신규시설에 대해 서울시 스스로가 필요한 소요인력을 확보하여 직접 운영하는 직영방식이 가장 적합하다 할 것이나, 최근의 물재생센터 현황을 살펴보면 소요인력 확보에 상당한 어려움을 겪고 있어 총인처리시설이나 건조시설 등 신규시설에 대한 운영을 직영으로 하지 못하고 민간업체에 대행하고 있음.
- 서울시의 이러한 상황을 고려할 때 금회 난지물재생센터 3차(총인)처리시설을 민간업체에 관리대행 하려는 것은 부득이한 측면이 있다고 여겨지며, 공법의 신규성 등을 감안할 때 민간업체가 보유하고 있는 전문인력의 활용 및 경제성 등에서 일부 유리할 것으로 판단되어 적절한 대안이라 사료됨.