

풍수해 안전도시 동행매력 수변감성도시 맑은 물자원도시

2023 주요 업무보고

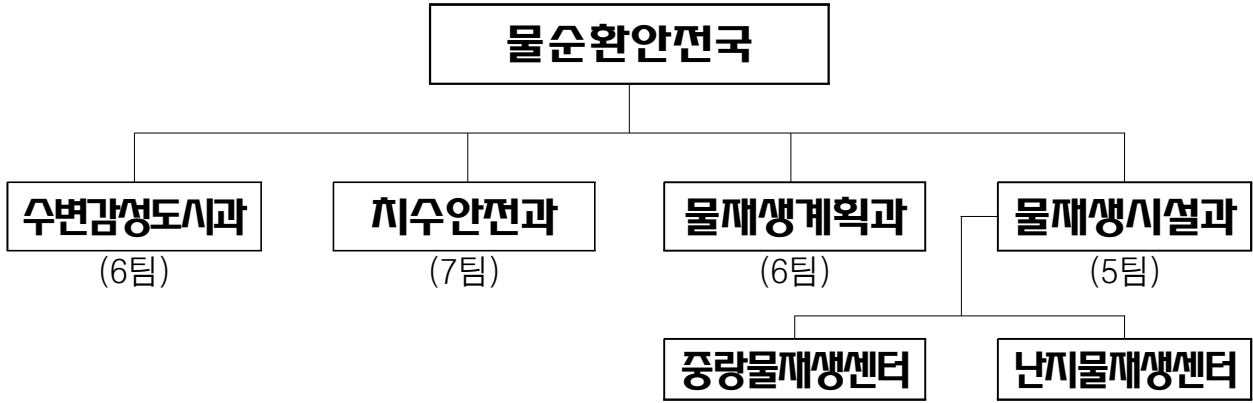
2023. 11.

물순환안전국

I 기본현황

조직

1국, 4과, 2사업소(직영2)



◦ 공 단 : 서울물재생시설공단 (2본부, 3처/2센터/1소, 1실/21팀)

인력

총 369명(3급 1, 4급 6, 5급 37, 6급 이하 325), - '23. 10. 20. 기준

주요업무

부서명	주요업무
수변감성도시과	<ul style="list-style-type: none"> 서울형 수변감성도시 조성 사업 물순환 정책 총괄 조정 및 종합계획 수립·시행 저영향개발 사전협의 및 환경영향평가 협의 빗물, 중수도, 지하수, 토양오염 관리
치수안전과	<ul style="list-style-type: none"> 홍수·수해예방 사업 추진 및 대응(상황실 설치·운영 등) 하천관리계획 수립·조정, 생태하천 조성 빗물펌프장의 건설, 우수지 및 하천용지 관리
물재생계획과	<ul style="list-style-type: none"> 하수도시설 종합계획 총괄, 하수도 법령·조례 등에 관한 사항 자치구 하수도사업 관리 및 지도, 소구역 단위 종합정비사업 추진 하수도 GIS 정확도 개선 및 DB 구축사업 하수악취저감 종합대책 수립·시행 공기업하수도특별회계 예산편성 및 자금관리
물재생시설과	<ul style="list-style-type: none"> 물재생센터 현대화(고도화) 사업 물재생시설 운영 및 하수처리시설 개선 물재생센터 및 서울물재생시설공단 지도·감독 물재생 관련 기술 발전 및 물산업 진흥에 관한 사항 한강, 지천의 수질관리 및 개선대책 수립·시행
물재생센터 (중랑·난지)	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리시설 운영 및 유지관리 하수처리구역별 차집관로 유지관리 슬러지처리시설 운영 및 유지관리 분뇨정화조 처리시설 운영 및 유지관리

□ 세 입 : 987,797백만원

○ 회계별

(단위 : 백만원)

구 분	2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감 (B-A)	증감률 (%)
계	1,008,163	987,797	△20,366	△2.0
일반회계	22,035	27,969	5,934	26.9
특별회계				
소 계	48,731	46,078	△2,653	△5.4
도시개발특별회계	15,000	9,466	△5,534	△36.9
한강수질개선특별회계	33,731	36,612	2,881	8.5
공기업하수도사업특별회계	937,397	913,750	△23,647	△2.5

○ 부서별

(단위 : 백만원)

구 분	2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감(B-A)	증감률(%)
계	1,008,163	987,797	△20,366	△2.0
수변감성도시과	2,804	2,978	174	6.2
일반회계	2,804	2,978	174	6.2
치수안전과	67,954	34,261	△33,693	△49.6
일반회계	19,223	24,795	5,572	30.0
도시개발특별회계	15,000	9,466	△5,534	△36.9
한강수질개선특별회계*	33,731	-	△33,731	△100.0
물재생계획과	937,397	913,750	△23,647	△2.5
공기업하수도사업특별회계	937,397	913,750	△23,647	△2.5
물재생시설과	-	36,800	36,800	-
일반회계*	-	188	188	-
한강수질개선특별회계*	-	36,612	36,612	-
난지물재생센터(일반회계)	8	8	-	-

□ **세 출 : 1,155,579백만원**

○ 회계별

(단위 : 백만원)

구 분		2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감 (B-A)	증감률 (%)
계		1,117,465	1,155,579	38,114	3.4
일반회계		98,516	130,208	31,692	32.2
특별회계	소 계	81,552	111,621	30,069	36.9
	도시개발특별회계	47,821	75,008	27,187	56.9
	한강수질개선특별회계	33,731	36,613	2,882	8.5
공기업하수도사업특별회계		937,397	913,750	△23,647	△2.5

○ 부서별

(단위 : 백만원)

구 분		2022년 최종 예산액(A)	2023년 예산액(B)	증 감(B-A)	증감률(%)
계		1,117,465	1,155,579	38,114	3.4
수변감성도시과		16,995	18,997	2,002	11.8
	일반회계	16,995	18,997	2,002	11.8
치수안전과		161,223	185,274	24,051	14.6
	일반회계	81,521	110,266	28,745	34.7
	도시개발특별회계	45,971	75,008	29,037	63.2
	한강수질개선특별회계*	33,731	-	△33,731	△100.0
물재생계획과		469,125	435,849	△33,276	△7.1
	도시개발특별회계	1,850	-	△1,850	△100.0
	공기업하수도사업특별회계	467,275	435,849	△31,426	△6.7
물재생시설과		243,017	280,025	37,008	15.3
	일반회계*	-	945	945	100
	한강수질개선특별회계*	-	36,613	36,613	100
	공기업하수도사업특별회계	243,017	242,467	△550	△0.2
중량물재생센터(공기업하수도)		131,705	139,220	7,515	5.7
난지물재생센터(공기업하수도)		95,400	96,214	814	0.8

II 비전 및 정책목표

비전

풍수해 안전 도시 동행·매력 수변감성도시 맑은 물자원 도시

핵심 가치



시민안전



매력수변



맑은 물



물자원

정책 목표

풍수해 안전 도시

- 2023 풍수해 대응 결과
- 기후변화 대응을 위한 도심도 빗물배수터널 건설
- 반지하주택 침수예방을 위한 침수방지시설 설치
- 이수·과천 복합터널 건설 추진
- 침수예방을 위한 맞춤형 하수관로 정비 추진
- 맨홀, 빗물받이 등 하수도시설 중점 관리

동행 매력 수변감성 도시

- 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대
- 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련
- 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선
- 도심하천 단계적 복원으로 수변공간 신규 창출

맑은 물 환경 도시

- 물재생센터 수처리시설 확충 및 지역동행 추진
- 난지물재생센터 수처리시설 복개 공원화사업 추진
- 하천 수질 개선을 위한 CSOs 관리 강화
- 쾌적한 서울거리 조성을 위한 하수악취 저감대책 강화

미래 물 자원 도시

- 공공부문 유출지하수 활용 선도적 추진
- 중랑구 스마트 물순환 도시 시범사업 준공
- 하수찌꺼기 처리 다변화를 통한 안정적 처리체계 구축

Ⅲ 2023년 주요 업무

1 기후변화에 적응하는 풍수해 안전 도시

- 1 2023 풍수해 대응 결과
- 2 기후변화 대응을 위한 도심도 빗물배수터널 건설
- 3 반지하주택 침수예방을 위한 침수방지시설 설치
- 4 이수-과천 복합터널 건설 추진
- 5 침수예방을 위한 맞춤형 하수관로 정비
- 6 맨홀, 빗물받이 등 하수도시설 집중관리

2 동행·매력 넘치는 수변감성도시

- 1 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대
- 2 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련
- 3 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선
- 4 도심하천 단계적 복원으로 수변공간 신규 창출

3 쾌적하고 맑은 물환경 도시

- 1 물재생센터 수처리시설 확충 및 지역동행 추진
- 2 난지물재생센터 수처리시설 복개 공원화사업 추진
- 3 하천 수질개선을 위한 CSOs 관리 강화
- 4 쾌적한 서울거리 조성을 위한 하수악취 저감대책 강화

4 지속가능한 미래 물자원 도시

- 1 공공부문 유출지하수 활용 선도적 추진
- 2 중랑구 스마트 물순환 도시 시범사업 준공
- 3 하수찌꺼기 처리 다변화를 통한 안정적 처리체계 구축

1. 기후변화에 적응하는 풍수해 안전도시

① 2023 풍수해 대응 결과

② 기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설

③ 반지하주택 침수예방을 위한 침수방지시설 설치

④ 이수-과천 복합터널 건설 추진

⑤ 침수예방을 위한 맞춤형 하수관로 정비

⑥ 맨홀, 빗물받이 등 하수도시설 집중관리

1 2023 풍수해 대응 결과

빈틈없는 풍수해 대응으로 인명피해 제로화, 재산피해·시민불편 최소화

□ 기상현황 (10.12일 기준)

- 연 강수량은 평년보다 많았으며, 장마기간은 강수량이 더 집중됨
 - 연 강수량 1,415mm (평년 대비 106%) / 장마기간 강수량 532mm (평년대비 121%)
 - 집중호우(30mm/h 이상) 발생빈도 증가 (30년평균 4.1일 → 올해 11일)
- 금년 발생한 태풍 15개 중 서울 영향 1개(6호 태풍 카눈, 8.10.~11.)
 - 강우량 누계 138mm(동작), 최대순간풍속 22m/s(중구), 안전조치 13건(가로수, 지붕 등)

□ 주요 대처사항

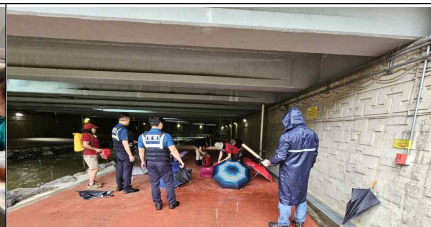
- 집중호우 및 태풍 발생으로 총 38회 비상 발령에 따른 72,985명 근무
 - 보강 19회(5,111명), 1단계 15회(44,578명), 2단계 4회(23,296명)
- 피해예방 위한 수방기간 긴급 점검 및 빗물받이 관리강화대책 시행
 - 시장(3회)·부시장(4회) 주재 점검, 지반약화 피해우려지역 긴급점검(2,071건 조치) 등
 - 빗물받이 전담관리자(11개구 120명), 상시특별순찰반 운영, 시민의식 개선캠페인
- 이상폭우 대비 침수 예경보제 및 동행파트너제 시행 (침수예보 4회 발령)
 - 침수우려지역 순찰 및 취약도로 통제 준비, 동행파트너 재해약자 가구 방문 등
- 돌발강우 및 예비특보 등에 따라 선제적 하천 통제로 인명사고 차단
 - 예비특보 단계부터 27개 하천 출입통제(총 25회 통제), 하천순찰단 865명 운영
- 경찰 협업하에 침수위험도로 선제적 통제로 안전사고 예방(총 29회 통제)

□ 피해사항

- 인명피해 0건, 물적피해 266건(주택침수 63, 주택파손 4, 소상공인 194, 하천 5)



재난안전대책본부 대책 회의



하천순찰단 시민대피 활동



동행파트너 순찰 활동

작성 자 치수안전과장: 최연호 ☎2133-3860 치수총괄팀장: 김지환 ☎3862 담당: 조중환 ☎3863

2

기후변화 대응을 위한 대심도 빗물배수터널 건설

기후변화에 대응하여 집중호우로부터 안전한 서울을 위해 도림천·강남역·광화문 일대 대심도 빗물배수터널 건설 본격 추진

□ 사업개요

- 도림천·강남역·광화문 일대 최대 110mm/h 강우에도 안전한 방재시설 건설

구 분	사업구간	사업규모			사업비 (억원)	'23년 예산 (억원)	방재성능 목표
		저류량(㎡)	연장(km)	관경(m)			
계	3개소	99만	12.4	-	14,154	339	-
① 도림천	보라매공원 ~ 노량진 수도자재센터	37만	4.5	10.0	5,010	121	100mm/h
② 강남역	용허리·까치공원 ~ 반포유수지	50만	4.5	11.0, 5.0	5,640	138	110mm/h
③ 광화문	효자주차장 ~ 청계천	12만	3.4	6.0	3,504	80	100mm/h

- 현재 타당성 조사 및 기본계획 용역 추진 중('22.11.~'23.11.)

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 턴키공사 발주를 위한 중앙부처와의 총사업비 협의 등 기본계획 완료('23. 11.)
 - **기재부** 총사업비 등 기본계획 확정을 위한 내부검토('23. 6. ~ 7.)
※ 예타 면제사업, 사업비의 객관적 검증 필요 ▶ KDI '적정성 검토' 시행
 - **KDI** 총사업비, 사업규모 등 적정성 검토, 기본계획에 보완·반영('23. 8.~ 10.)
 - **조달청** 발주기간 단축을 위한 입찰공고 의뢰 전 사전협의('23. 7. ~ 10.)

□ 향후계획

- '23. 10. : 총사업비 확정(기재부)
- '23. 11. : 턴키공사 발주(도기본) 및 입찰공고(조달청)
- '24. 상반기 : 우선시공분 착공

3

반지하주택 침수예방을 위한 침수방지시설 설치

침수방지시설 적기 설치 및 유지관리 개선으로 효과적인 반지하주택 피해예방 추진

□ 사업개요

- 사업목적 : 반지하주택 침수방지시설 설치로 인명피해 예방 및 재산피해 경감
- 설치예산 : 408억원 확보(시:구 = 5:5 매칭) (10.13. 기준)
※ 市 예산은 재난관리기금(재난계정)에서 확보 후 자치구 교부
- 침수방지시설 종류 : 물막이판, 역류방지시설, 수중펌프, 집수정



□ 추진실적('23.10. 기준)

- ('07~'22년) 설치요청 가구에 대해 총 105,747가구 설치 완료
 - 기 설치분 실태조사 실시하여 손·망실여부 등 파악하고 정상기능 확보 등 유지관리 강화
- ('23년) 반지하주택 전수조사 결과에 따라 17,210가구 설치 완료

(10.13. 기준, 단위 : 가구)

구 분	계		1단계		2단계		3단계		4단계		조사대상 외 설치
	조사	설치	조사	설치	조사	설치	조사	설치	조사	설치	
차수시설	24,842 (17,704)	17,210	171 (115)	115	352 (202)	202	16,855 (12,419)	6,850	7,464 (4,968)	958	9,085
물막이판	24,262 (17,125)	13,446	170 (114)	114	348 (199)	199	16,489 (12,053)	6,484	7,255 (4,759)	749	5,900
역류방지시설 등	580 (579)	3,764	1 (1)	1	4 (3)	3	366 (366)	366	209 (209)	209	3,185

※ ()은 대상가구 중 설치 희망가구 수임

□ 향후계획

- 희망가구 신속 설치 및 미동의가구 설치 독려로 '24년 우기전 완료 추진

작성 자 | 침수안전과장: 최연호 ☎2133-3860 | 침수관리팀장: 김병오 ☎3890 | 담당: 송민섭 ☎3890

4

이수-과천 복합터널 건설 추진

우수집중에 따른 침수취약 및 상습 교통정체 지역에 대심도 다기능 복합 터널 도입으로 침수 및 교통문제 동시 해결

□ 사업개요

- 사업명 : 이수~과천 복합터널 민간투자사업
- 시설규모 : Q=42.4만톤, L=3.3km(도로5.61km)
- 총사업비 : 5,807억원(재정2,975 '16년 불변가)
- ※ 빗물배수터널 재정지원금 : 1,693억원



□ 추진실적('23.10. 기준)

- 방재성능목표 상향(30년 → 50년)에 따른 저류용량 증대
 - (제3차 제안) 방재성능목표 30년에 상응하는 빗물배수터널 용량 31.7만톤으로 제안
 - (방재성능 상향) 빗물배수터널 용량 42.4만톤으로 협상 완료(증 10.7만톤)
 - ※ 향후 2단계(재정사업)으로 17만톤을 추가로 건설하여 방재성능목표 50년 빈도를 확보할 계획임
- 전문협상단 구성 및 사업비 절감
 - (협상단 구성) 기술, 재무, 법률 전문가 등 24인의 협상단 구성, 41회 실무협상 완료
 - (설계 VE) 공사비 단가 적정성 검증을 통한 공사비 절감(감 24억원)
 - (운영비 절감) 빗물배수터널의 일부 운영비(전력비 등) 사업시행자 부담(감 42억원)
- 민간투자사업 추진을 위한 각종 심의 완료
 - 협상완료(2월)/ PIMAC(공공투자관리센터), 법률지원담당관 사전심의 완료(6월)/ 市 재정계획심의 완료(8월) / 기획재정부 민간투자사업심의 완료(9월)

□ 향후계획

- 실시협약 체결 및 실시설계 실시: '23. 12. ~ '24. 12.
- 공사착공 : '25년 상반기 / 공사준공 : '30년 상반기

5

침수예방을 위한 맞춤형 하수관로 정비

방재성능 목표를 반영한 통수능 부족관로 및 소구역 단위 정비, 하수도 시설물 관리 강화로 침수피해 및 안전사고 예방

□ 사업개요

- 방재성능 목표상향(30년→50년)에 따른 통수능 부족관로 중점 정비
- 침수 및 도로함몰 위험지역 내 하수관로 선별 맞춤형 정비 추진
- 소구역 정비를 통한 공공하수도 장수명화 및 관리 효율성 강화

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 통수능 부족 하수관로 중점 정비
 - (통수능 확보) 대심도 빗물배수터널 주변 유입 하수관로 확충
 - ▶ 강남역·도림천 : 재난기금(70억원)을 활용 설계용역('23.9월 계약) 착수
 - ▶ 광화문 : 대심도 빗물배수터널사업에 하수관로 정비 포함 시행
 - (기본계획) 내수재해위험지구 고려 2032년까지 82개 소구역 우선 정비 추진
- 빗물펌프장 및 하수관로 맞춤형 정비
 - (침수해소) 펌프장 신·증설 및 배수개선 설계용역 추진(공정률 72%, 5건)
 - (노후관로) 신설개량/보수보강 등 160km 중 122km 완료(공정률 75%)
- 소구역 하수관로 정비
 - (완 료) 328개소 완료(1995~2022, 배수분구 종합정비)
 - (진행중) 29개소(설계용역10개소/공사15개소/설계·공사병행 4개소)



하수관로 신설·개량



하수관로 보수보강



빗물펌프장 신증설

□ 향후계획

- 하수관로 성능향상 및 신설 등 맞춤형 정비 추진 : ~'23. 12.
- 빗물펌프장 신·증설 및 배수개선 설계용역 추진 : ~'23. 12.
- 대심도 빗물배수터널 주변 유입 하수관로 확충 실시설계 : ~'24. 12.
- 내수재해위험지구 중심으로 소구역 하수관로 정비 지속 추진 : ~'32. 12.

작성 자	물재생계획과장 : 함명수 ☎2133-3780	하수계획팀장 : 류춘광 ☎3782	담당 : 홍광호 ☎3784
		하수설계정보팀장 : 이원영 ☎3855	담당 : 김은정 ☎3798
		하수관리팀장 : 정한영 ☎3794	담당 : 지풍근 ☎3792
		하수정비팀장 : 안준희 ☎3810	담당 : 유제혁 ☎3795

6

맨홀, 빗물받이 등 하수도시설 집중관리

가을철 늦은 장마 등 호우에 대비하여 맨홀 및 빗물받이 등 하수도 시설 집중 관리를 통한 배수기능 확보로 안전사고 예방

□ 사업개요

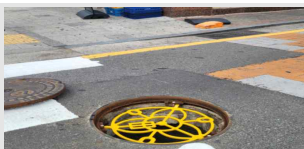
- 맨홀추락방지시설 확대 설치('22~'23년 17,100개소)
 - 목적 : 하수역류에 따른 맨홀뚜껑 열림 예방
 - 대상 : 저지대, 과거침수지역 등 침수취약지역 내 맨홀 17,100개소
- 원활한 배수기능 확보를 위한 빗물받이 유지관리 실시
 - 서울시 빗물받이 총 557,533개소 대비 1.8회(985,339개소) 실시 목표
 - 가을철 빗물받이 막힘대비 유지관리 TF 구성·운영('23.9.~11.)

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 맨홀추락방지시설 16,888개소 완료(공정율 99%), 212개소 설치 중(~23.11)
- 빗물받이 청소 추진실적

구분	대상	실적			공정율
		계	중점관리구역	일반지역	
자치구	557,533개소	1,537,949개소	188,093개소	1,349,856개소	275.8%

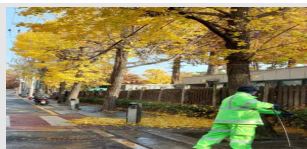
- 빗물받이 전담관리자 운영 : 서초, 관악 등 11개 자치구 120명
- 빗물받이 상시 특별순찰반 구성·운영 : 하수기동반, 공공근로자 등 자치구별 3 ~ 5명
- 시민인식 개선 캠페인(엘로박스 300개, 카카오 알림서비스 5회) 추진
- 빗물받이 유지관리 TF 구성 운영('23.9~)
 - 시, 자치구 빗물받이 및 도로청소 담당부서로 구성(물재생계획과, 치수과, 생활환경과, 청소과 등)
 - 가을철 낙엽으로 인한 빗물받이 막힘대비 협조체계 구축(특별관리노선 지정, 집중청소 시행)
 - 집중관리구역별 전담인력 배치, 관리횟수 상향(우기철 집중관리-비우기철 상시 관리)



맨홀추락방지시설 설치



빗물받이 유지관리 TF



가을철 낙엽대비



관리횟수 상향

작성 자

물재생계획과장 : 함명수 ☎ 2133-3780 하수관리팀장 : 정한영 ☎ 3794 담당 : 김건우 ☎ 3791

2. 동행 · 매력 넘치는 수변감성도시

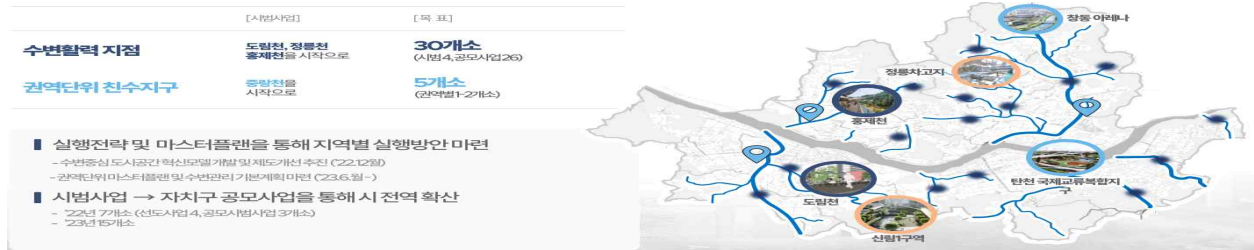
- ① 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대
- ② 수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련
- ③ 생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량수질 개선
- ④ 도심하천 단계적 복원으로 수변공간 신규 창출

1 수변공간의 가치를 살리는 수변활력거점 조성 확대

수변활력거점을 市 전역으로 확대 조성하여 서울의 물길을 문화·활력이 흐르는 매력 공간으로 재편

□ 사업개요

- 서울시 전역으로 다양한 유형의 수변활력거점을 '25년까지 30개소 조성
- 현재 21개 자치구 27개 사업 추진, 홍제천(종류) 수변카페 개장 및 운영



□ 추진실적('23.10. 기준)

- 홍제천 수변카페 개장('23.4) 이후 방송 및 SNS 다수 소개, 월 방문객 2만명 이상
- 공사 5건, 설계 21건 추진 중이며, 연말까지 2개소(도림천, 홍제천) 준공

① 도림천(관악구) 상권 활성화 사업 준공(1차-'23.12, 2차-'24.3 예정)

- 사업내용 : 수변테라스·쉼터 조성, 보·차도 선형 변경 및 포장(600m)
- 추진실적 : 공사계약 착공('23.5월), 보도정비 완료(7월), 철골구조물 설치 중(10월)

② 홍제천(종로구·서대문구) 역사문화공간 조성사업 준공('23.12)

- 사업내용 : 수변정비(홍지교~무명교, 300m), 문화재보수(홍지문 및 탕춘대성)
- 추진실적 : 계약 착공('23.4월), 시굴조사(5월~), 문화재 보수 토목공사 중(10월)



□ 향후계획

- 자치구 공모 3차 선정지 설계공모 시행('23.10.~), 도림천·홍제천 운영('24.3)

작 성 자 수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 강희권 ☎3764

2

수(水)세권 조성을 위한 관리방안 및 제도기반 마련

수세권 조성 및 수변 활성화를 위한 권역별(수계별) 종합 관리방안 및 제도적 기반 마련

□ 사업개요

- 서울시 전역 수변공간 종합적 관리를 위한 권역별 마스터플랜 수립
 - '23년 홍제천 권역 → 중랑천·안양천·탄천 수계로 연차별로 단계적 추진
- 수변공간 이용 활성화를 위한 하천 내 식품영업을 위한 특례구역 도입
 - '23년 운영 매뉴얼 구축 및 자치구 배포 → 수변활력거점 내 시범 도입 후 확대
- 하천구역 내 다양한 시설 도입을 위한 하천법 개정 등 제도개선 협의

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 홍제천 권역 마스터플랜 수립 추진('23.6.~'24.10.)
 - 착수 및 자문보고회 개최('23.9.), 기초현황 및 여건분석, 수계관리 기본방향 설정('23. 10.~)



- 수변특례구역 체계적 도입을 위한 운영 매뉴얼 구축 중
 - 수변특례구역 매뉴얼 구축 용역 추진('23. 5. ~ '23. 12.)
 - 유형별 특례구역 지정을 위한 법령·절차 검토 완료(~'23.10.), 매뉴얼(안) 마련(~'23.11.)
- 하천법 개정 협의를 위한 환경부 제도개선 용역 협조 및 협의
 - 하천법 개정 연구용역 추진('22.7.~'23.12./국토연구원), 환경부·연구진 회의 2회('23.1./5.)

□ 향후계획

- 수변특례구역 매뉴얼 구축('23.12.), 홍제천 수변관리기본계획 수립('24.10.)

작성 자 수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 강희권 ☎3764

3

생태적 수변환경을 위한 하천용수 수량·수질 개선

하천에 충분하고 안정적인 유지용수 공급을 통한 쾌적한 생태 및 친수환경 조성

□ 사업개요

- 하천 유지용수 종합적 관리를 위한 유지용수 공급 기준, 시설별 정비계획 마련
- 하천 이용환경을 저해하는 홍제천 등 4개 하천에 대한 우선적 정비 추진

연번	하천명	사업내용	사업기간	사업비
1	홍제·불광천	하상여과시설 직수설비 신설, 여과시설 개선	'22~'25.	39억(변동가능)
2	정릉천	공급관로 신설 D=700mm, L=4.0km (동대문2.2, 성북1.8km)	'20.~'25.	168억원
3	도림천	관로 재구축 D=800mm, 약 9.9km(한강~구로디지털단지역)	'23~'26.	550억(변동가능)

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 하천 유지용수 공급 기본계획 추진을 통한 공급기준 수립, 단계별 정비계획 검토
 - 現 생태계 유지 최소유량(10cm) → 적정유량(30cm) 확보를 위한 목표유량 검토(~'23.10)
 - 하천별 유지용수 공급기준 산정 및 종합적 정비계획 마련(~'24.2)
- 건전화, 하상여과시설 효율 저하 등에 따른 4개 하천 우선 정비 추진
 - (홍제·불광천) 하상여과시설 정비 설계용역 착수('23.5)
 - (정릉천) 동대문 구간 공급관로 공사 착공('22.11), 성북 구간 공사착공('23.10)
 - (도림천) 시설 노후화 따른 한강원수 취수계획(안) 마련(23.9), 타당성 보고서 작성(23.10~)



□ 향후계획

- 홍제천·불광천 유지용수 수질개선 기본 및 실시 설계 용역 준공 : '23. 12.
- 정릉천 유지용수 추가공급 공사 준공 및 하천환경 정비 완료 : '25. 12.
- 도림천 타당성 조사 및 지방투자사업관리센터(LIMAC) 타당성 검증 : ~'24. 6.

작성 자

수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 수변정책팀장: 홍현탁 ☎3760 담당: 이상직 ☎3754
 치수안전과장 : 최연호 ☎2133-3860 하천계획팀장: 박근우 ☎3883 담당: 최명우 ☎3885

4

도심하천 단계적 복원으로 수변공간 신규 창출

복개 구조물로 단절된 하천의 접근성을 높이고 자연 친화적인 생태하천 복원으로 수변공간 확대 조성 추진

□ 사업개요

- 도림천, 녹번천 등 복개 하천별 생태적 연속성 회복을 위해 단계적 복원 추진

연번	하천명	사업내용	사업기간	사업비
1	도림천	서울대 정문~동방1교 복원 (1.35km)	'20.~'24.	331억원
2	봉천천	당곡사거리~도림천 합류부 복원 (0.62km)	'23.~'29.	740억원
3	녹번천	역촌역 ~ 불광천 합류부 복원 (0.895km)	'21.~'26.	1,125억원

□ 추진실적('23.10. 기준)

- (도림천) '20. 1월 착공, 현재 구조물 설치 등 정상 추진 중(공정률 60%)
 - 복개 철거 및 구조물 신설 511m 중 265m 완료, 유지용수관로 설치 등
- (봉천천) 타당성 조사 및 기본계획 수립 ('23. 2. ~'23.11.)
 - 교통현황 조사 및 분석, 수요 예측, 하천 복원형식 검토 중
- (녹번천) 타당성 재조사 완료('23. 7월) 및 市 재투자심사 완료('23. 10월)
 - 사업계획 변경(녹번천-불광천 연결)에 따른 후속절차 이행 후 기본 및 실시설계 진행 중

[도림천] 관악구 신림동



[봉천천] 관악구 봉천동



[녹번천] 은평구 역촌동



□ 향후계획

- (도림천) 복개 철거 및 구조물 신설 등 공사 완료 : '24. 6.
- (봉천천) 타당성 조사 완료, LIMAC 타당성 검증 등 후속절차 이행 : '23.11.
- (녹번천) 기본 및 실시설계 완료 : '24. 6. / 공사 착수 : '24. 9.

작성 자

치수안전과장: 최연호 ☎2133-3860 하천생태팀장: 이한복 ☎3887 담당: 남계동 ☎3884
담당: 박운희 ☎3881

3. 쾌적하고 맑은 물환경 도시

① 물재생센터 수처리시설 확충 및 지역동행 추진

② 난지물재생센터 수처리시설 복개 공원화사업 추진

③ 하천 수질개선을 위한 CSOs 관리 강화

④ 쾌적한 서울거리 조성을 위한 하수악취 저감대책 강화

1

물재생센터 수처리시설 확충 및 지역동행 추진

방류 수질기준 및 수질오염총량제 강화에 대응하고 지역과 동행을 위한 센터 수처리시설 확충 및 환경개선

□ 사업개요

연번	사업구분	사업내용	사업기간	사업비
1	시설현대화	중량물재생센터 시설현대화 2-1단계	17년~32년	3,515억원
2	총인처리시설	물재생센터 1단계 총인처리시설 설치	15년~24년	2,396억원
3		물재생센터 2단계 총인처리시설 설치	23년~33년	2,504억원
4	복개공원화	난지물재생센터 수처리시설 복개공원화	22년~28년	4,320억원
5	분뇨지하화	난지물재생센터 분뇨처리시설 이전 지하화	20년~25년	2,464억원

□ 추진실적('23.10. 기준)

○ 중량물재생센터 시설현대화 2-1단계

- 현장설명회('23. 7.) / 기술제안서 제출 및 설계적격심의('23. 11.)
- ※ 중량 1단계('18.5, 25만m³/일), 서남 1단계('22.2, 36만m³/일)

○ 물재생센터 총인처리시설 설치

- (1단계) (난지) 총인처리시설 설비공사 진행('23. 10., 공정률 85%)
- (2단계) (서남) 기본계획 완료, 사업추진계획 수립('23. 9.)
- ※ 우선순위 : 서남(~'27년) → 탄천·중량(~'31년) → 난지(~'33년)

○ 난지물재생센터 수처리시설 복개공원화

- 서울총괄건축가 자문('23. 7.) / 주민설명회 개최('23. 10.)
- 수처리시설 복개공원화 기본설계 진행('23. 10., 공정률 92%)

○ 난지물재생센터 분뇨처리시설 지하화

- 주민설명회, 입찰방법심의('23. 8.) / 공기적정성심의('23. 10.)
- 분뇨처리시설 지하화 기본설계 진행('23. 10., 공정률 98%)



<서남 현대화 상부공원>



<난지 총인 공사전경>



<난지 복개공원(안)>

□ 향후계획

- (중량) 시설현대화 2-1단계 실시설계 적격자 선정('23. 12.)
- (총인) 1단계(난지) 준공('24. 5.) / 2단계 기본설계(서남) 발주('24. 5.)
- (난지) 복개공원화·분뇨지하화 기본설계 준공('23. 12.)

2

난지물재생센터 수처리시설 복개 공원화사업 추진

서울시-고양시 간 상생 협약에 따라 추진하는 사업으로 주민설명회를 통한 추진현황 설명 및 의견수렴 등 내실있는 사업 추진

□ 사업개요

- 사업기간 : '22. 7. ~ '28. 12.
- 사업규모 : 하수처리시설 복개공원화 162,700㎡
- 사업비 : 4,320억원(※사업비 및 공원계획은 추후 변경될 수 있음)

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 기본 및 실시설계 용역 중 : '22. 7. ~ '24. 9.
- 주민설명회 실시 : '23. 10. 18(수) 15:00, 난지물재생센터 회의실
 - 참석자 : 132명(지역주민 및 주민협의회, 시·도의원, 고양시 관계자 등)
 - 개최결과
 - ▶ 난지물재생센터 이전 또는 전면 지하화 요구
 - ▶ 주민과의 간담회 개최 요구
 - ▶ 난지물재생센터 내 음식물처리시설 설치 반대, 슬러지 소각시설 폐쇄 요구



위치도



상부공원 배치계획(안)

□ 향후계획

- 설계경제성(VE) 검토 및 건설기술심의 : '23. 11.
- 기본설계 완료 : '23. 12.
- 실시설계 의뢰(→ 도시기반시설본부) : '24. 1.

3

하천 수질개선을 위한 CSOs 관리 강화

유수지, 하천토구 부지를 적극 활용한 CSOs 저감 대책을 추진함으로써 강우시 산발적으로 발생하는 하천오염 배출원 관리강화

□ 사업개요

- 유수지 내 CSOs 저류조 설치를 통한 수질오염방지 및 수질오염총량제 목표수질 달성
 - 새말('12년, 0.1만^m), 가양('14년, 1만^m), 양평1('19년, 4.6만^m) 운영 중
 - 흑석(1.4만^m) 기본설계 완료, 뚝섬(3.3만^m)·대치(3.1만^m) 기본계획 완료
- 하천토구형 CSOs 처리시설 시범사업을 통한 체계적인 CSOs 관리
 - 당현천, 불광천, 도림천 시범사업 실시(23~24년) ▶ 모니터링 및 확대 설치

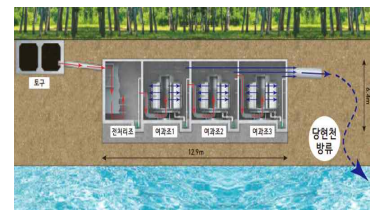
□ 추진실적('23.10. 기준)

CSOs 저류조 처리시설

- CSOs 저감시설 성능개선 및 타당성 조사용역 추진 : '23.6. ~ '25.6.
 - 대상 : 운영중 3개소(새말, 가양, 양평1), 설치 예정 1개소(신도림)
 - 실적 : 수질개선 효과분석 및 평가를 통한 성능개선 방안 등 타당성 검토(공정률 10%)

하천토구형 CSOs 처리시설

- CSOs 처리시설 시범사업 시행(3개 하천)
 - 당현천(1,200^m/hr) 공사 시행 중(공정률 95%)
 - 불광천(1,600^m/hr) 공사 시행 중(공정률 61%)
 - 도림천 수질개선사업 기본 및 실시설계 시행 중(공정률 65%)
 - 2개소(영등포 1,000^m/hr, 관악 300^m/hr)



< CSOs 처리시설 조감도 >

□ 향후계획

- 당현천 CSOs 처리시설 준공('23.10.) / 불광천 CSOs 처리시설 준공('24.3.)
- 도림천 CSOs 처리시설 설계완료('24.2.) 및 공사 추진('24.3.~12.)

작성 자

수변감성도시과장: 박홍봉 ☎2133-3750 물순환시설팀장: 이승우 ☎3770 담당: 김찬우 ☎3771
 담당: 신동인 ☎3773
 물재생계획과장: 함명수 ☎2133-3780 하수계획팀장: 류춘광 ☎3782 담당: 박영호 ☎3786
 담당: 이해오름 ☎3788

4

쾌적한 서울거리 조성을 위한 하수악취 저감대책 강화

하수관로, 맨홀, 정화조 등 하수도 시설물의 악취관리로 쾌적한 도시환경 조성

□ 사업개요

- 하수악취 저감 기본계획에 의한 민원지역 악취저감 및 정화조 악취관리 강화
 - 75개 우선사업대상지역 악취저감사업 및 수시 민원 발생지역 악취 해소대책 실시
 - 강제배출 정화조 악취저감시설 모니터링 확대 및 자연유하 정화조 악취저감시설 신규 설치

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 75개 우선사업대상지역 중 25개 지역 악취저감사업 추진 : '23. 2. ~ 12.
 - 내용 : 맨홀빛물받이 악취차단장치, 하수관로 미세물분사시설 등 설치
 - 실적 : 총 4,070개소 중 1,332개소 설치
 - ※ 연차별 추진계획 : '22년(30개 지역) → '23년(25개 지역) → '24년(20개 지역)
- 하수악취 수시 민원지역 악취 해소대책 추진 : '23. 5. ~ 12.
 - 내용 : 정화조 악취저감시설 가동시간 조정 등 정상 가동, 하수관로 세정 등 실시
 - 실적 : 총 140개소(악취측정 130개소중 89개, 정화조 현장조사 30개소중 16개소 완료)
- 강제배출 정화조 악취저감시설 모니터링 시스템 확대 설치 : '23. 8. ~ 12.
 - 내용 : 정상가동여부 원격모니터링 300개소 추가(현행 606개소→확대 906개소)
 - 실적 : 사전 현장조사 완료, 시스템 설치 시행(10.16~)
- 자연유하 정화조 악취저감시설 신규 설치 추진 : '23. 5. ~ '24. 12.
 - 내용 : 1,000인조 이상 정화조 악취저감시설 설치 보조금 지원(시 40%, 자치구 40%, 개인 20%)
 - 실적 : '24년 설치대상 21개소 선정(시 지원 98백만원 예산반영)



정화조 악취저감시설(링블로워)



미세 물분사 악취저감시설



설치대상 선정



자치구 대상 사업설명회

□ 향후계획

- 민원지역 악취저감사업 및 정화조 모니터링 시스템 추가설치 : ~'23.12.

작성 자

물재생계획과장: 함명수 ☎2133-3780 하수악취저감팀장: 안은란 ☎3815 담당: 이진숙 ☎3818
연승재 ☎3819

4. 지속가능한 미래 물자원 도시

① 공공부문 유출지하수 활용 선도적 추진

② 중랑구 스마트 물순환 도시 시범사업 준공

③ 하수찌꺼기 처리 다변화를 통한 안정적 처리체계 구축

1

공공부문 유출지하수 활용 선도적 추진

발생량이 지속 증가하고 있는 유출지하수의 하수배출을 억제하고 수자원으로써 가치제고를 위해 유출지하수 활용사업을 선도적으로 추진

□ 사업개요

- 도로청소·조경용 유출지하수 급수시설 이용편의성 개선 및 확대설치
 - 도로청소차 급수원을 상수도에서 유출지하수로 점진적 전환 추진

구분	사업대상지	내용	사업비
신규	중구 명동역	펌프시설, 저류조 신설	603백만원
보수·개선	중구 동대문역사문화공원	펌프시설, 제어반 개량	57백만원

- 셋강역 유출지하수 활용 모범모델 구축사업 추진

- (추진방법) 환경부, 서울시·영등포구, K-water 업무협약 체결, 전액 국비 투자
- (사업내용) 신림선 셋강역(유출지점) 인근 자매근린공원 등에 다용도 이용시설 설치

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 유출지하수 급수시설 설치 기본계획 수립 및 시범설치 추진

- 유출지하수 활용 인프라 기본 및 실시설계 용역 추진('22.5.~'23.11.)
 - ▶ 기존 급수전 이용실태 및 이용 제고방안 마련, 급수전 설치 대상지 선정 및 설계
- 유출지하수 급수전 2개소(중구) 실시설계 완료 및 사업비 교부('23.5.)

- 셋강역 유출지하수 활용사업 관계기관 협약체결 및 이용시설 설계 완료

- 환경부, 서울시, 영등포구, 수자원공사 MOU 체결('23.4.) 및 실시설계('23.8.)



셋강역 시범사업 조감도



워터커튼 및 실개천



쿨링포그

□ 향후계획

- 유출지하수 급수전 설치 공사 : '23.5. ~ 12.
- 셋강역 유출지하수 활용 시범사업 공사 : '23.10.~ '24.10.

2

중랑구 스마트 물순환 도시 시범사업 준공

지역맞춤형 공간특성을 고려한 도시 물자원(빗물, 유출지하수, 중수도 등)에 IT기술을 활용한 통합 물순환사업 추진

□ 사업개요

- 불투수율 70% 이상 지역 대상, 지역맞춤형 사업('2040 물순환 회복 기본계획 추진전략)
- 통합 물순환 관리 + IT기반 환경정보 플랫폼 + 물순환시설의 집약·다양화

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 사업기간 : '21. 6. ~ '23. 10.
- 사업예산 : 3,000백만원(설계비 300백만원, 공사비 2,700백만원)
- 대 상 지 : 중랑구 망우로(중랑역~망우역) 보차도 구간(약1.6km)
※ 2021. 4월 공모 : 5개 자치구(영등포구, 중랑구, 동대문구, 강동구, 광진구) 신청
- 시설현황

스마트 IoT 모니터링시스템

- ▶ LoRa기반 성능 모니터링 시스템
· 스마트센서노드, 플랫폼, Application 서버

빗물/유출지하수 재이용시설

- ▶ 식물재배화분(24), 침투트렌치(15)
- ▶ 쿨링포그(23), 클린로드(1), 캐논포그(2)
- ▶ 대형차량 취수구(1) 등

시민체감형 홍보시설

- ▶ 시설안내판
- ▶ 키오스크, LED 전광판



<스마트물순환도시 조성 종합계획도>



<스마트물순환도시 대상지 위치도>

□ 향후계획

- 스마트 물순환 도시 시범사업 효과분석 : '23. 11~
- 스마트 물순환 도시 서울 조성 계획수립 : '23. 12~

3

하수찌꺼기 처리 다변화를 통한 안정적 처리체계 구축

하수찌꺼기 처리 어려움이 예상됨에 따라 다변화 처리를 추진하여 처리 안정성 확보 및 자원순환체계 구축

□ 사업개요

- 건조재 처리 안정화 : 매립지·화력발전소 반입 → 다변화 처리
 - 펠릿화(열병합발전소 공급), 시멘트 원료화, 토지개량제 등 처리 다변화
 - 건조재 재건조 기술 개발을 통한 감량화·실증 추진

▶ 화력발전소 연료 처리 비율 : ('20년) 50% → ('22년) 24% → ('23년) 17%

▶ 다변화 처리 비율: ('20년) 0% → ('22년) 24% → ('23년) 37%

※ 수도권매립지 : '25년 반입중단 예정, 화력발전소 : 연료 전환(석탄 → LNG)

□ 추진실적('23.10. 기준)

- 건조재 고화시멘트 보조 원료화 추진(쌍용) : '22년 51,860톤
- 건조재 토지개량제 사업 추진 : '22년 91,145톤, '23년 182,183톤
- 하수찌꺼기 시멘트 원료화(K-에코바인더) 사업 추진
 - 서울시·태백시 ↔ 민간(SK에코플랜트, 위드엠텍) ↔ 연구기관(KTL) 업무협약('22.10.)
- 건조재 처리 안정화를 위한 펠릿화 사업 MOU((주)진에너지) : '23. 6.
- 건조재 재건조(함수율 10%→1%)를 통한 연료화 실증 MOU((주)우금) : '23. 10.



<펠릿화 사업 업무협약 체결(6월)>



<연료화 실증 업무협약 체결(10월)>

□ 향후계획

- 건조재 처리 가능 업체 지속 발굴, 확대
- 펠릿 사업화 추진을 위한 열처리 공정 구축 : ~'24. 6.
- 재건조 감량화 기술 실증 추진 : '24. 1.~12.
- k-에코바인더 파일럿플랜트 설치·운영('25년 이후 사업화) '24. 1.~12.