

신도림유수지 CSOs 저류조 설치 계획 [안]



서울시 물순환안전국
(물순환정책과)

신도림유수지 CSOs 저류조 설치 계획 (안)

강우 시 빗물과 함께 유입되는 합류식하수관로월류수(CSOs)의 고농도 오염물질이 하천으로 직접 유입되어 발생하는 수질오염을 방지하고 수질오염총량제 목표 수질 달성을 위해 연차적으로 CSOs 저류조 설치

※ CSOs(Combined Sewer Overflows) : 합류식하수관로월류수

I 추진 배경 및 필요성

- 수질오염총량제 목표수질 달성을 위하여 CSOs 배출부하량 저감 필요
[총량제 시행계획('14년 수립) 삭감계획에 반영된 사업임]
⇒ 목표수질('20년, 행주대교) : BOD 4.1mg/L, T-P 0.236mg/L
- 강우시 고농도의 CSOs의 하천 직접 유입으로 물고기 폐사사고 등 수생태계에 악영향을 미치고 있어 생태계 보전 대책 필요
⇒ 연구결과, CSOs가 서울시 전체 오염배출량의 약 60% 차지
- 유수지에서 발생하는 악취로 인해 인근 주민생활에 불편을 주고 있어 쾌적한 생활환경 조성을 위해 고농도 CSOs 지하 저류 필요성 대두
⇒ 필요시 유수지 상부에 주민편익시설(공원, 체육시설 등) 설치 연계 추진

II 주요 추진 현황

- 서울특별시 비점오염 및 월류수 저감대책(학술용역, '11. 3월)
 - 유수지 지하에 CSOs 저류조 설치로 비점오염원 관리 필요
- 강우시 하천수질 관리대책 추진계획 수립(부시장 방침, '11. 9월)
 - '20년까지 8개 유수지 32만톤 CSOs 저류조 설치
 - ※ 대상 : 가양, 새말, 양평1, 응봉, 휘경, 신도림, 탄천, 잠실

- CSOs 저류조 설치사업 타당성조사/기본계획 용역 완료('14. 7월)
 - 연차별, 단계별 저류조 설치 필요(양평1, 응봉, 휘경, 신도림, 탄천, 잠실)
- 양평1 우수지 CSOs 저류조 공사 시행('16.12월~'19.8월)
 - '19. 4월 현재 공정율 : 79.2%
- 응봉우수지 CSOs저류조 기본 및 실시 설계 용역('18.4월~'19.5월)
 - 현재 실시설계 중('19. 9월 착공 예정)
- 휘경우수지 CSOs저류조 기본 및 실시 설계 용역('19.4월~'20.4월)
 - 현재 기본설계 중('20. 8월 착공 예정)

<일반적인 CSOs 처리 모식도>



III

추진 계획

□ 신도림우수지 현황

- 위 치 : 구로구 신도림동 276-4
- 면 적 : 24,445 m^2 (현재 운전연습장, 청소차 차고지 등 사용)
- 저수용량 : 59,900 m^3
- 수 계 : 안양천 (유역면적 : 184ha)

<신도림유수지 위치 및 상부 사진>



□ 신도림유수지 CSOs 저류조 설치계획

- 사업기간 : '20.3월 ~ '23.12월
- 시설용량 : 69,000 m^3
- 처리형태 : 저류형
 - 강우시 CSOs 발생량 저류후 청천시 물재생센터(서남)이송 처리
- 설치방안
 - 유수지 하부에 CSOs 저류조 설치
 - 유수지 상부는 원칙적으로 현 상태로 원상 복구
- 부대설비 : 탈취설비, 펌프설비, 세척설비, 계측설비 등
- 사업비 : 45,210백만원(국고보조금 50% 매칭사업)
 - ※ 상부 조경공사비는 자치구 사업으로 공사비에서 제외
- 사업 추진기관 (협조기관 : 구로구청)
 - 시 물순환정책과 : 기본설계/실시설계 동시 발주, 기본설계 시행
 - 도시기반시설본부 : 실시설계 및 공사 시행
 - ※ 시설물 준공 후 구로구청으로 무상 이관하여 자치구에서 운영

○ **향후 주요 추진일정**

- '19.4월~5월 : 신도림유수지 CSOs 저류조 설치사업 추진을 위한
관계기관 협의 및 현장 확인
- '19.7월~8월 : 사업지 확정 및 예산 확보(2020년 예산 반영)
- '20.3월~'21.4월 : 신도림유수지 CSOs 저류조 설치공사 기본 및
실시 설계 용역(주관 : 물순환정책과)
- '21.7월 ~ '23.12월 : CSOs 저류조 설치공사(시행 : 도시기반시설본부)

IV

기대 효과

- CSOs 처리시설 설치로 오염총량제 목표수질 달성 기여 및
오염부하량 삭감을 통한 개발사업 오염부하량 할당량 확보
- 공공수역 수질개선을 통한 수생태 보전과 악취제거로 주민 건강
등의 편익성 제고 및 주민불편사항 해소
- 우천 시 침수방지 기능 활용 및 가용 사유지의 한계 상황에서
도시계획시설을 활용한 효율적이고 집약적인 토지 이용 등

붙 임 : 유수지 하부 CSOs 저류조 설치 계획 1부. 끝.

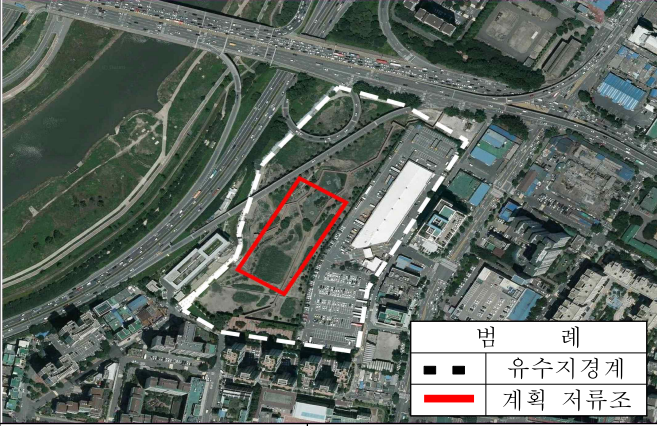
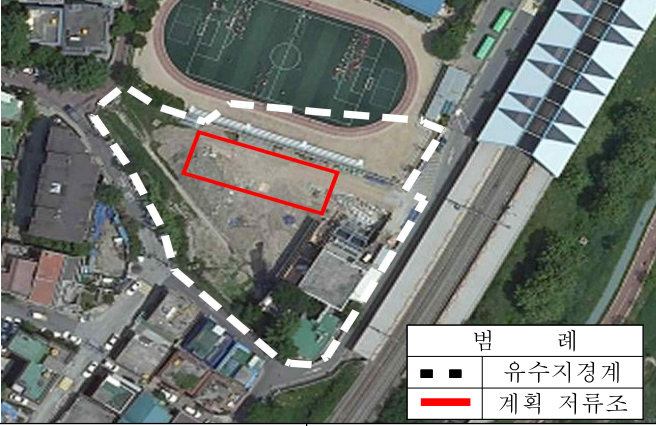
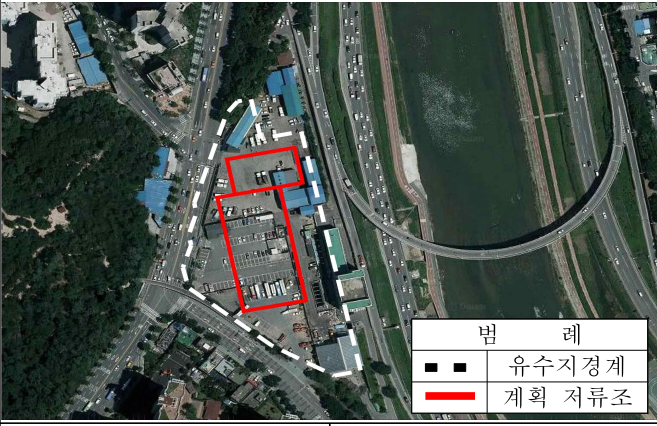
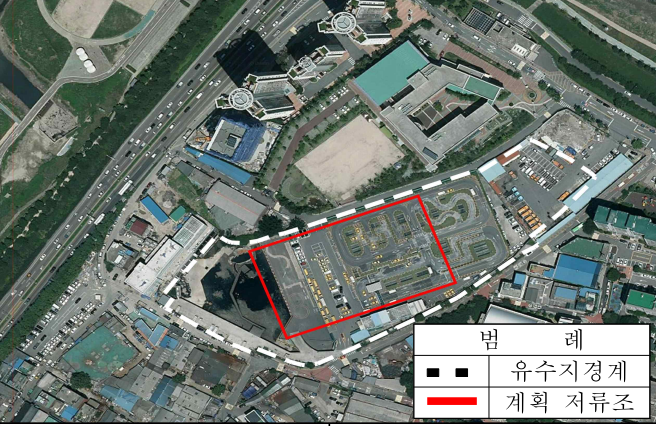


우수지 하부 CSOs 저류조 설치 계획

사업대상지		CSOs저류조 용량(m ³)	사업비 (백만원)	상부사용 현황	비 고
계		235,700	188,524	-	
1	새말유수지	1,700	1,000	-	‘12.6월 준공
2	가양유수지	10,000	13,100	복합센터 건립	‘14.3월 준공
3	구의유수지	5,000	7,148	행복주택 연계추진	추진중 (‘13~’20)
4	양평1유수지	46,000	36,718	생태체육공원 및 주차장	현재 공사 중 (‘16~’19)
5	응봉유수지	4,000	9,870	부분복개 (학교운동장)	추진중 (설계용역중)
6	휘경유수지	47,000	33,050	복 개 (주차장 등)	‘19년 추진
7	신도림유수지	69,000	45,210	부분복개 (운전연습장등)	‘20년 이후 추진
8	잠실유수지	31,000	24,751	체육시설 등	‘20년 이후 추진
9	탄천유수지	22,000	17,677	체육시설 등	‘20년 이후 추진

※ 관련 연구용역

- 서울시 비점오염 및 월류수 저감방안 연구 용역(서울연구원, 2011년)
- 서울시 CSOs 저류조 설치사업 타당성 조사 및 기본계획 수립 용역(2014년)

CSOs 저류조 설치 위치 및 우수지 현황

양평1 우수지(영등포구 양평동)		응봉 우수지(성동구 응봉동)													
															
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
우수지 용량	115,000m ³	우수지 용량	11,498m ³												
CSOs 저류조 용량	46,000m ³	CSOs 저류조 용량	4,000m ³												
회경 우수지(동대문구 회경동)		신도림 우수지(구로구 신도림동)													
															
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
우수지 용량	31,800m ³	우수지 용량	59,900m ³												
CSOs 저류조 용량	47,000m ³	CSOs 저류조 용량	69,000m ³												
잠실 우수지(송파구 잠실동)		탄천 우수지(송파구 가락동)													
															
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><th colspan="2">범례</th></tr> <tr><td>■ ■</td><td>우수지경계</td></tr> <tr><td>—</td><td>계획 저류조</td></tr> </table>		범례		■ ■	우수지경계	—	계획 저류조
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
범례															
■ ■	우수지경계														
—	계획 저류조														
우수지 용량	238,000m ³	우수지 용량	261,000m ³												
CSOs 저류조 용량	31,000m ³	CSOs 저류조 용량	22,000m ³												