

PN 빗물저류조 설치에 따른 도시하천 우수저감 효과분석

Effect Analysis of Stormwater Reduction in Urban Stream according to Installation of PN Rainwater Storage

문영일*, 기영옥**, 윤선권***, 문장원****

Young-Il Moon, Young-Ock Kee, Sun-Kwon Yoon, Jang-won Moon

요 지

지난 2010년 9월 21일 서울을 비롯한 우리나라 중부지역에 급습한 집중호우로 인하여 저지대 및 지하 공간 등에 상당한 홍수피해가 발생하였다. 이는 도심지역의 기존 수방대책의 한계점을 절실히 드러낸 호우사상으로 향후 극한 강우에 대비한 대응책 마련이 시급할 것으로 판단되며, 이러한 도심지역의 집중호우에 의한 홍수피해를 미연에 방지하기 위한 구조적 대책으로 저류조 설치를 고려해 볼 수 있다. 본 연구에서는 도심지역에 시공이 간편하며 유지관리가 편하고 공사비가 저렴한 PN(Plastic Nodular) 빗물저류조를 설치하였을 경우 타 공법에 비하여 장점으로 부각될 수 있는 효과와 집중호우시 우수저감 효과를 분석하였다. 분석결과 PN 빗물저류조 설치시 상부 토지이용계획이 가능하며 사업비의 절감과 악취, 해충발생에 따른 민원 및 안전사고 등의 문제점이 해소 되는 것으로 분석되었다. 또한 호우시에는 방재 기능과 갈수기에는 부족수량을 대체 이용할 수 있으며 평상시 저류조 상부는 근린공원과 체육시설 및 별도의 부족한 차량의 주차장 공간 등으로 이용 가능효과가 있는 것으로 분석되었다.

핵심용어 : PN 빗물저류조, 우수저감, 집중호우, 저류효과

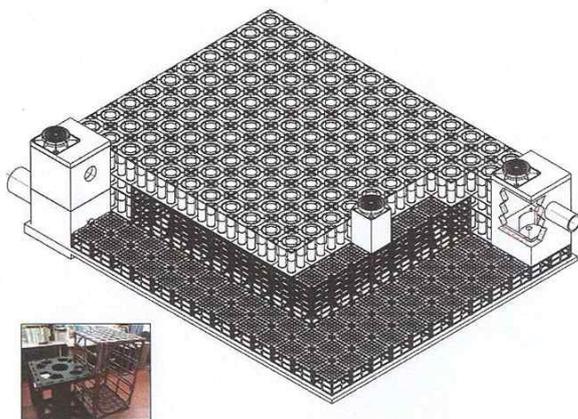


Fig.1 PN 빗물저류조 단면

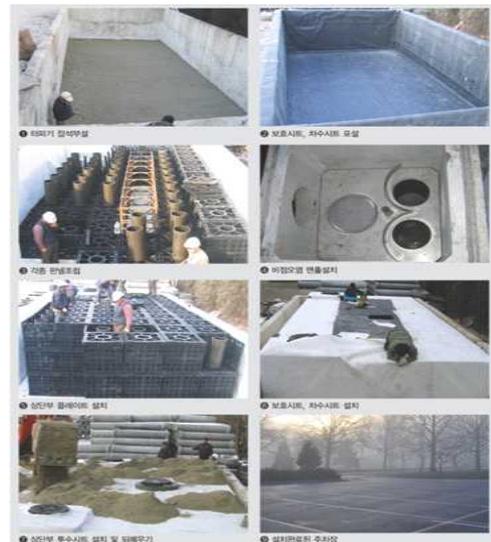


Fig.2 PN 빗물저류조 시공

* 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 교수 공학박사 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr
 ** 정회원 · 동양콘크리트산업(주) 부장, 서울시립대학교 석사과정 · E-mail : ki2557@naver.com
 *** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : skyoon@uos.ac.kr
 **** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : mromyo@uos.ac.kr