도시침수 저감을 위한 빗물저류조 펌프용량 산정

Estimation of Pump Capacity in Detention Reservoir for Reducing Urban Inundation

이용식* 이의훈** Ngo Thi Thuy*** 김중훈****

Lee, Yong Sik · Lee, Eui Hoon · Ngo Thi Thuy · Kim, Joong Hoon

요 지

본 연구에서는 도시침수 저감을 위한 여러 구조적인 시설물 중에서도 빗물저류조의 펌프 적정 용량 산정에 관한 연구를 실시하였다. 대규모로 설치되어 자연 방류를 하는 온라인 빗물저류조와 달리 우수 관망 내 설치된 오프라인 빗물저류조의 경우 도심지에 위치하여 규모에 한계가 있으며 신설이나 증대 등에도 제한이 있다. 따라서 기존 빗물저류조 능력의 최대화가 필요하다. 현재 빗물저류조 펌프 운영시스템은 일정 수위 이상이거나 강우 종료 후 토출을 시작하므로 연속강우에 대한 대처가 취약하다. 연속강우에 대한 빗물저류조 능력의 최대화를 위해서는 기존 배제시간 검토가 필요하다. 이를 통하여 펌프 적정 용량을 산정함으로써 도시침수 저감이 가능하다. 본 연구에서는 대림3 어린이공원 빗물저류조를 대상으로 여러 기왕강우를 적용하여 도시침수를 저감할 수 있는 펌프의 적정 용량을 산정한다.

핵심용어 : 빗물저류조, 도시침수 저감, 펌프 운영 시스템.

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(13AWMP-B066744-01)에 의해 수행되었습니다.

* 고려대학교・건축사회환경공학과・E-mail: lsiky88@korea.ac.kr
** 정회원・고려대학교 건축사회환경공학과・E-mail: hydrohydro@naver.com
*** 고려대학교 건축사회환경공학과・E-mail: tide4586@yahoo.com
**** 정회원・고려대학교 건축사회환경공학부 교수・E-mail: jaykim@korea.ac.kr