

한국형 저영향시설(LID) 유지관리 매뉴얼 개발

Manual Development for Korean Low Impact Development Facility Maintenance

이인화*, 안재황**, 유명수***, 이재응****, 강지숙*****
Inhwa Lee, Jaehwang Ahn, Myungsu Yu, Jaeung Yi, Jisook Kang

요 지

우리나라에서는 1960년대부터 현재까지 도시화가 급속도로 진행되고 있다. 도시화가 진행됨에 따라 대부분 농경지로 사용되었던 토지의 이용 방법이 변화하였고 포장면적이 증가하면서 불투수면적과 강우유출량 또한 증가하였다. 이러한 현상으로 인해 도심지의 유출량이 증가하여 도심홍수가 빈번해지고, 비점오염물 증가로 인한 수질악화 등의 환경 문제가 더욱 심화되고 있다. 따라서 도시화로 인한 피해를 저감시키고 물순환 체계를 효율적으로 관리하기 위한 저영향개발(LID, Low Impact Development) 기법의 필요성이 대두되고 있으며, 그로 인해 LID 기법의 가치가 재조명되고 있다. 현재 LID 기법과 관련된 많은 연구가 진행되고 있지만 LID 시설물에 대한 이해와 유지관리 필요성에 관한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 LID 기법을 보다 쉽고 효율적으로 적용하기 위해 국내 9종의 매뉴얼과 국외 2종의 매뉴얼을 검토하여 국내 실정에 적합한 LID 시설 유지관리 기법을 고안하여 LID 개념을 통합적으로 정립하였으며 LID와 관련된 시설물, 모니터링 요소, 유지관리 등의 기술적인 정보를 제공하기 위한 한국형 LID 시설유지관리 매뉴얼을 작성하였다. 매뉴얼은 첫째, LID 전반적인 이해를 돕기 위해 LID 정의, LID 시설물의 종류, 설치기준 및 운영·관리기준에 대한 내용을 다루고 둘째, LID 시설물의 특징, 구성, 설치가능 지역, 설치 시 고려사항, 유지관리 기법, 설치 예에 대한 내용으로 구성하였으며 이외에도 시설물의 일반적인 점검사항, 토지이용별 고려사항 등 시설물 설치 후 점검 방법, 유의사항 등을 제시하였다. 향후 매뉴얼의 타당성을 검토하기 위해 부산대학교 양산캠퍼스에 완공된 LID 실증단지의 시범 LID 시설물에 적용하여 국내 LID 시설물에 대한 매뉴얼의 적용성을 높일 예정이다.

핵심용어 : LID, 매뉴얼, 저영향개발, 유지관리

감 사 의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원 12기술혁신C04에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 아주대학교 건설교통공학과 석사과정 · E-mail : inhwa@ajou.ac.kr
** 정회원 · 아주대학교 건설교통공학과 박사과정 · E-mail : koreaace@ajou.ac.kr
*** 정회원 · 아주대학교 건설교통공학과 공학박사 · E-mail : niceguy-03@ajou.ac.kr
**** 정회원 · 아주대학교 건설시스템공학과 교수, 공학박사 · E-mail : jevi@ajou.ac.kr
***** 정회원 · 아주대학교 공학연구원 · E-mail : jisook@ajou.ac.kr