

关于居住区规划设计中“海绵城市”理念的应用探讨

刘琪

沈阳都市建设设计有限公司

摘要:近年来由于城市的快速发展和排水基础设施不完善导致城市频繁出现内涝问题,海绵城市是一种新型的雨洪管理理念,通过海绵城市设计手段可以有效解决城市内涝生态环境问题。本文通过对海绵城市理念以及设计方式的研究,探讨在居住区规划设计中引入海绵城市的理念,通过海绵城市技术手段创造更好的宜居环境。

关键词:海绵城市;居住区规划设计;海绵城市设计

一、海绵城市的理论形成及其主要作用

随着城市化的迅速发展以及极端气候变化加剧导致的暴雨频发,城市内涝问题日益凸显。由于传统城市开发建设的道路多以改变原有土地构造转化为硬质路面为主,因此每逢雨季及暴雨频发时段,城市的排水主要依靠城市市政管线排水设施,这种规划设计理念主要是“快速排除”和“末端集中”为控制,但往往造成遇急雨必内涝的状态。

针对城市高强度的快速发展以及排水设施不完善导致的内涝问题,2013年习近平总书记提出“提升城市排水系统时要优先考虑把有限的雨水留下来,优先考虑更多利用自然力量排水,建设自然存积、自然渗透、自然净化的海绵城市”。海绵城市,顾名思义是指城市具有像海绵一样的功能,在应对雨水和突发性环境变化带来的自然灾害时能够具有良好的弹性应对空间。

城市排水系统通过海绵城市技术重新构建,主要是指通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术途径,通过对水循环流程的调节控制,提高对径流雨水的渗透、调蓄、净化、利用和排放能力,最大程度满足生活和生产需要,并缓解城市热岛效应,实现城市水文循环的良性发展。

海绵城市是促进城市低碳发展,推动建筑绿色节能,创造城市智慧构建的新型表现形式,是大数据创新时代背景下现代绿色新技术与多元化、智能化、生态化城市发展的有机结合。

二、海绵城市在居住区规划设计中的应用分析

近年来,随着生活品质的不断提高,人们对人居环境更加关注,居住区承载的功能更加的多元化,居住区规划设计的重点也更趋于创新人文化、绿色生态化、科技智能化,因此海绵城市这一概念一经推出便备受关注。海绵城市发展中的雨水花园、绿色屋顶、透水铺装等均是居住区规划设计中可以应用的新技术。绿色屋顶的设计手法相较于传统的屋面设计方式,能够大大改善雨水的排水模式,通过结合地面渗透式设计方式可以对周边道路广场以及景观绿地产生更加积极影响,在应对雨水频发的情况则能够有效的蓄存水。雨水花园、沉降式绿地、植被缓冲带、植草沟等开发技术,可以提高城市绿地与广场的雨水渗透能力。生物滞留池的应用,注重地下水转化、吸收、存储工作的设计,既能增强城市雨水资源利用效果,也能带来很好的生态景观效果。

居住区作为城市化建设的重要形态,在城市建设中占了很大的比例。通过在城市居住区规划设计中融入海绵城市的理念,将道路、绿化有机的结合起来,保证其渗透效果,合理的对城市水资源进行配置,可以有效提升城市的生态价值,打造一个更加宜居的居住环境。

三、居住区规划设计中的海绵城市的设计要点

居住区规划设计中引入海绵城市的设计理念,需要基于城市的特点进行综合分析,海绵城市是一个综合的工程体系系

统,在居住区规划的各环节中均会体现海绵城市的设计理念及方法,海绵城市是贯穿于整个居住区规划设计中的。在居住区规划设计的各组成要素中,要深入贯彻海绵城市的设计理念,切实可行的构建一个绿色生态的宜居居住区。

(一) 居住区总体规划布局要贯彻海绵城市设计思想

居住区规划设计中海绵城市理念的应用需要综合考虑当地的自然环境,也要考虑建筑布局是否便于居民生活出行,居住区的科学设计首先要综合区域情况考虑各项单体与整体布局的构架关系,并结合道路系统规划与绿地系统规划进行综合分析,制定明确海绵城市的建设标准与建设目标,并且有针对性的将当地的自然地理条件和城市建设特点进行系统性分析,确定生态敏感区及相应保护及修复要求,从而明确海绵空间格局。

(二) 居住区中建筑设计要体现海绵城市设计理念

海绵城市的理念在居住区总体规划布局环节中统筹了海绵城市的设计方向,梳理了海绵城市在居住区规划中的脉络,从而为其他各环节各专业的海绵城市设计提供了依据,其中建筑设计是体现海绵城市设计理念的重要一环。在建筑设计或建筑改造期间要有目的进行方案的比选与优化,将海绵城市设计理念及海绵城市应用技术切实的体现在实体建筑上,而不仅仅是理论空想。新建的建筑要推行绿色屋顶或屋顶花园,既有建筑要进行低影响的绿色屋顶改造,通过海绵城市新技术手段降低屋顶的径流系数,进一步提升建筑的节能效果,并结合绿色屋顶、屋顶花园对建筑的立面进行优化与提升,打造高效、绿色、节能、美观的新型建筑。

(三) 居住区中景观打造要落实海绵城市设计措施

景观和绿化系统是居住区的重要组成因素,亦是海绵城市措施落实的重要载体,居住区规划设计在引入海绵城市的设计理念和布置海绵设施时,要保证景观效果不削弱,绿化系统不破坏。海绵设施多以利用植物、植被结合人工生态手段而设置,因此可以有效的利用海绵设施打造丰富多元的景观效果。

海绵城市产生的最初理念是通过“渗、滞、蓄、净、用、排”的城市排水系统,解决城市内涝问题,而居住区的景观和绿化设计则可以很好体现海绵城市这一重要理念思想。具体可以体现在雨水花园、生态滞留带,甚至是人工湖的建设上。住宅景观绿地中地形较为低洼的地段且用于吸收汇集屋顶及地面雨水的人工挖掘的浅凹绿地,则为雨水花园,它可以形成一个可持续的雨水利用景观绿地系统和相对稳定的海绵生态系统。

四、结语

居住区规划设计中引入海绵城市的理念,能够多角度的综合指导居住区的总体规划布局、建筑设计以及景观设计,以其科学的、宏观的、生态可持续的设计思想和控制手段,可因地制宜地指导开展居住区的各类开发建设活动,打造一个与时俱进的新型居住区。海绵城市理念与城市规划建设的融合,海绵城市设计实践程度的全面提升,一定是时代发展的必然需求。

参考文献

- [1] 吴琼. 海绵城市理念在居住区景观规划设计中的运用[J]. 住宅与房地产, 2017(32): 74.
- [2] 孙梦, 潘剑彬, 王若晨. 国外绿色基础设施对提升城市环境效益的启示[J]. 北京建筑大学学报, 2018(04): 55-57.
- [3] 王建龙, 涂楠楠, 席广朋, 等. 已建小区海绵化改造途径探讨[J]. 中国给排水, 2017(18): 1-8.