

市政工程施工项目工程质量控制研究

石民生

上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司

摘要:随着我国城市化进程的不断加快,城市建设也处于迅速发展的阶段。在城市建设的规划中,市政工程建设是其中一项重要内容,对城市的建设水平和整体质量起着至关重要的作用,因此必须要重视市政工程项目施工的质量。在市政工程施工过程中,工程质量会受到来自各方面诸多因素的影响,在当前阶段,市政工程施工的质量控制还存在一些问题,影响着市政工程以及整体城市建设的质量和水平。基于此,本文根据市政工程的特点,分析了影响市政工程项目施工质量的关键因素以及质量控制管理中存在的问题,并提出了优化工程质量控制的有效措施,以期为提高市政工程施工项目工程质量控制水平提供参考。

关键词:市政工程; 施工项目; 质量控制; 研究

随着我国城市化进程的加快以及社会经济的快速发展,人们的生活水平不断提高,城市建设的质量要求也随之增高,尤其是对与人们生产生活息息相关的市政工程施工项目的施工质量要求越来越高。当前在市政工程施工过程中,质量问题和管理工作频发,严重制约了城市建设水平的提升。影响市政工程质量控制的关键因素在于工程项目本身工程量较大,施工周期较长,且施工材料的种类繁多,施工人员的综合素质较弱。为确保市政工程的施工质量,必须从施工人员、施工材料及施工机械设备等方面的管理着手,积极探索项目工程质量控制的有效措施和策略,从而促进市政工程建设水平的提高,推动城市建设的进一步发展。

一、市政工程质量控制目标和特点

(一) 工程质量控制目标和特点

市政工程质量控制目标是指通过一系列的质量控制措施和手段来达到工程施工的进度要求和预定的质量要求。市政工程施工的质量必须符合相关的法律法规规定和技术标准,在工程施工过程中,必须严格按照规定和标准执行,对施工的各方面和各环节加以检查和控制,尤其要遵守一系列的强制性规定。在当前阶段,我国的市政工程项目质量控制的目标大多是合同明确规定的,工程质量控制的范围和内容都更全面详细。这一方面体现了市政工程施工质量控制目标具有一定的个性化特征,即指工程质量控制工作开展的对象和内容都具有明确性,可以针对性地开展质量的管控,另一方面体现了项目质量控制目标又具有一定的主观性,在一定范围内没有总体的质量控制标准,质量控制主要是为了达到个性的控制目标,分成不同的环节和内容来制定标准,最终使工程满足国家要求的相关标准即可。

市政工程项目质量控制首先应当合理地考虑和制定质量控

制目标,为提高质量控制的效果,要尽量确保基础性质量目标的制定和实现,避免质量控制的目标过高,不符合实际,从而影响最终的质量控制水平。其次,市政工程项目的质量控制目标能否实现,直接决定着工程的整体质量,基于此,在工程施工过程中,应当对施工全过程加以质量管控,尤其是对施工的每一个阶段、每一个环节以及每一个方面都加以全程的质量控制。最后,要实现市政工程施工的全方位的质量控制,就需要从整体工程建设质量的内容、工程质量控制目标包含的内容以及工程质量控制影响因素入手,从而确保市政工程建设整体质量。

(二) 市政工程质量控制内容

市政工程质量控制的内容包括决策阶段、设计阶段和施工阶段三个部分。决策阶段的质量控制是指通过投资项目的可行性分析来合理地选择工程的建设方案,并使工程的建设目标与投资方的投资目标相符合,质量控制的目标满足投资方的需求,最终使市政项目的建设与环境成为一个整体。设计阶段的质量控制则是从选择设计单位开始,要选择各方面资质高并符合质量标准的设计单位。在设计过程中,单位要严格按照决策阶段的质量目标,全面考虑工程的实际情况和施工现场的环境特点来进行,使设计出的图纸满足工程质量的要求。而施工阶段的质量控制则需要通过单位在施工过程对设计图纸的严格执行来确保,同时把控好施工各环节的质量控制目标,最终使市政工程质量符合各方面的规定和标准。

二、市政工程施工质量控制影响因素分析

(一) 人为影响因素分析

在市政工程施工过程中,人为因素是影响其质量控制的关键决定因素,市政施工人员的素质和专业水平对施工操作的质量、管理的质量有着重要的决定作用,施工质量的好坏也直接体现了施工人员的专业素质。施工人员的专业水平不足,工程施工质量则会达不到要求。基于此,要严格地要求管理人员和施工人员的资质,关注人员的职业态度、素养和技能。

(二) 材料影响因素分析

对于市政工程施工而言,施工材料是工程建设的基础,材料的质量和性能也直接影响着整个工程的质量。一般市政工程的施工材料包括施工原材料、成品和半成品材料以及配件材料等。在市政工程的施工中,施工材料的质量是制约工程质量的关键因素,若是材料的质量不达标,尤其是市政工程所需的材料种类繁多,任何一种材料质量不合格,都会直接影响工程施工的质量和安,导致市政工程整体质量不合格。基于此,要做好施工材料的质量控制,就要从材料的选择、购买、检测、保管和使用各环节入手加强,从而为工程的质量提供保障。

(三) 机械设备影响因素分析

随着城市建设规模的扩大, 市政工程的数量和规模也在不断扩大, 在施工过程中, 各种机械设备也被更加广泛地加以应用, 机械设备的质量和技术先进程度也成为影响市政工程质量的重要因素。当前的市政工程机械化作业程度越来越高, 机械设备的精度、设备完好度、设备操作的标准度以及设备维护的有效性都成为影响工程质量的因素, 尤其是设备的技术精准性和人员操作设备的规范性决定着工程施工的质量。基于此, 在市政工程施工中, 要根据实际的需求合理选择和引进先进的机械设备, 并提高操作人员的操作技能, 加强对设备的管理和维护, 从而提高机械设备的作业水平, 确保工程质量。

(四) 施工技术和方法影响因素分析

在市政工程建设中, 施工的技术方案、施工工艺以及检测技术手段对于工程的质量控制都起着重要的作用。尤其是工程施工技术方案的选择, 直接影响着工程施工的进度、质量以及投资等方面, 从而影响着整体工程的质量控制。当前阶段, 我国在较多的市政工程施工中对施工技术方案的制订和选择没有考虑到工程的实际情况, 没有结合现有的施工技术、工艺以及施工组织的情况进行全面的考察, 从而使得市政工程的质量控制受到阻碍, 工程质量不合格, 影响城市的整体规划和建设水平。

三、市政工程施工项目质量控制的有效策略

(一) 提高管理和施工人员的素质

人为因素是市政工程施工质量控制的主观核心, 要提高工程施工质量控制水平, 就必须提高施工人员的专业水平和综合素质。首先, 要提高管理和施工人员的安全质量意识, 以人为核心开展质量控制工作, 激发人员质量控制的积极性和主动性。其次, 管理人员要将安全质量意识和理念贯穿于整个工程施工中, 加强各环节的质量管控, 并贯彻落实相关的安全质量责任制度, 明确职责, 严格执行质量控制标准, 同时要定期组织对施工人员的操作技能和专业知识的培训, 加强质量意识的宣传, 从而提高施工人员的专业水平。最后, 施工人员则需要是在提高质量控制意识的基础上, 严格遵守相关的施工操作规范, 提高操作水平, 并积极地参与学习提高自身的专业水平, 从而确保市政工程施工的质量。

(二) 严格控制施工材料的质量

施工材料是市政工程建设的基础, 其质量也是保障工程施工质量的关键。在市政工程施工过程中, 必须严格控制施工材料的质量。首先, 在各类施工材料的选择上, 应当严格按照施工的质量要求和国家的相关标准进行, 确保材料质量达标。其次, 施工材料的质量检测应当由专业的质检人员进行, 避免施工单位因节约成本而弄虚作假, 为工程质量埋下隐患。再次, 在施工材料的保管中, 应当充分结合材料自身的属性, 考虑周边的环境来制定保管的相关规定, 避免材料受损而影响其质量。最后, 施工单位对施工材料的使用必须要严格按照施工设计的质量要求进行, 同

时还要遵循其使用规范, 这样才能确保工程的质量不因材料使用不当而受到影响。

(三) 加强施工机械设备的质量控制

机械设备的质量和使用也是影响工程质量控制的一个重要因素, 这就需要施工单位加强对机械设备的质量管理。首先, 从机械设备的选择来看, 要充分考虑设备的性能和先进程度, 选择的设备要符合市政工程施工的实际需要, 同时在机械设备使用中参数的设置需要根据质量标准来精确计算, 以缩小施工的误差。其次, 要提高设备操作人员的操作技能, 从而最大限度地发挥设备的效能, 为工程的施工质量提供保障。最后, 要加强对机械设备的维护和管理, 设备的完好度、质量、技术精准度等都与有效的设备维护管理分不开, 加强维护和管理能及时地发现和解决设备故障, 确保设备的正常稳定运行, 从而确保市政工程施工的质量。

(四) 科学选择施工技术方案

市政工程的施工技术方案包括工程施工采用的技术、工艺以及组织和检测手段等, 对工程建设的质量控制具有十分重要的作用。在市政工程的施工阶段, 要科学合理地选择施工技术方案, 一是要考虑市政工程施工的实际和施工质量的要求, 二是要结合现有的施工技术、工艺、施工组织以及施工操作的水平进行方案的选择, 从而使所选择出的施工技术方案能够切实地控制施工的进度和质量, 并且不会对投资方产生影响。

结束语

总之, 市政工程项目建设是我国城市建设的基础, 对我国的城市化发展和城市建设的水平具有重要的推动意义。基于此, 必须要全面分析影响市政工程施工质量的各方面因素, 有针对性地采取措施来加强对市政工程施工的质量控制, 为市政工程质量提升和城市建设水平的提升奠定基础。

参考文献:

[1] 王雪源. 市政工程施工项目工程质量控制研究 [J]. 建筑技术开发, 2018, 45 (23): 67-68.
 [2] 李帅. 市政工程施工中质量的影响因素和项目质量控制 [J]. 智能城市, 2018, 4 (10): 143-144.
 [3] 王晓燕. 浅析市政工程项目施工阶段的质量控制 [J]. 农业科技与信息, 2017 (16): 23-24.
 [4] 崔强, 朱宏国. 市政工程项目施工阶段的质量控制 [J]. 数码设计, 2017, 6 (10): 124.
 [5] 彭明英. 市政工程项目施工阶段的质量控制 [J]. 绿色环保建材, 2017 (04): 80.
 [6] 郝彦军. 论市政工程施工中质量的影响因素和项目质量控制 [J]. 科技经济导刊, 2016 (21): 165.
 [7] 陈春风. 市政工程施工中质量影响因素和项目质量控制方法研究 [J]. 科技视界, 2015 (33): 131+155.