

市政道路工程施工管理及质量控制

张鹏

重庆北新融建建设工程有限公司, 重庆 404799

[摘要]城市快速发展的同时, 人民群众对于城市各项基建也越来越重视, 城市的基础设施是稳定发展秩序, 满足人民群众生活需求与提升幸福感的重要设施。市政道路工程是促进城市发展和经济提升的基础性工程, 同时还具有满足城市居民交通出行需求与缓解交通压力的重要作用, 是新时期社会经济可持续发展的重要保障。道路工程施工建设质量的好坏, 将直接影响道桥结构整体稳定与使用安全, 对于大众驾驶体验也有一定的影响, 并且还关系到后面的道路桥梁维护工作。通常在道路工程施工阶段, 难免会遇到许多不可抗力的因素, 对工程质量与使用安全带来影响时, 若施工时所使用的施工技术与管理方法不规范, 还会导致道路出现病害, 比如路面裂缝和路基沉降等问题。因此, 在开展道路工程施工建设时, 施工单位就需要加强施工管理与质量控制

[关键词]市政道路工程; 施工管理; 质量控制

DOI: 10.33142/ec.v5i12.7254

中图分类号: F27

文献标识码: A

Construction Management and Quality Control of Municipal Road Engineering

ZHANG Peng

Chongqing Beixin Rongjian Construction Engineering Co., Ltd., Chongqing, 404799, China

Abstract: With the rapid development of the city, people pay more and more attention to various urban infrastructure. Urban infrastructure is an important facility to stabilize the order of development, meet people's living needs and improve their sense of happiness. The municipal road project is a basic project to promote urban development and economic upgrading. It also plays an important role in meeting the traffic demand of urban residents and relieving traffic pressure, and is an important guarantee for the sustainable development of social economy in the new era. The quality of road construction will directly affect the overall stability and use safety of road and bridge structures, have a certain impact on the driving experience of the public, and also relate to the road and bridge maintenance work in the future. Usually, during the construction stage of road works, it is inevitable to encounter many force majeure factors, which will affect the project quality and use safety. If the construction technology and management methods used in the construction are not standardized, it will also lead to road diseases, such as pavement cracks and subgrade subsidence. Therefore, the construction unit needs to strengthen construction management and quality control when carrying out road construction

Keywords: municipal road engineering; construction management; quality control

引言

随着城市建设不断加快, 市政基础设施建设正稳步进行, 特别是市政道路交通方面的建设。市政工程作为保障城市居民交通出行和提高生活便利的重要基础性和服务性工程, 在城市建设化进程不断加快的同时, 其工程质量与管理水平也得到了良好的发展。但在道路工程实际施工过程中, 面对许多施工方面的问题时, 所使用的施工技术仍然存在不合理之处, 导致道路工程整体质量受到不小的影响, 从而给居民交通出行带来不便。由于道路建设是一项复杂的系统性工程, 而市政道路工程又有许多复杂之处, 在后面工程施工建设过程中, 如果施工单位所采用的施工技术不合理, 便会影响整个工程稳定。为此, 相关单位必须要加强市政道路现场施工工程管理, 严格控制好工程质量, 提高整体效率, 保证道路工程结构稳定。高效管理方式和先进的施工技术, 是工程管理与施工的重要组成部分, 管理是工程开展的基础保障, 而技术则需要软件和硬件共

同努力才能提高。施工单位在工程正式开展施工前要先制定好科学合理的施工工艺与施工规划, 并结合实际施工情况对施工技术进行灵活的调整, 从而确保道路工程的整体质量与施工效率, 为工程顺利稳定开展提供坚实的基础保障。

1 市政道路工程施工特点

1.1 不稳定因素多

市政道路工程作为城市在发展过程中重要的组成部分, 与其他建筑工程一样, 所涉及到的专业和内容比较多, 并且在施工建设过程中所投入的经济成本也很高。如果相关施工单位在开展市政道路工程的建设时, 没有对工程项目内容与施工工艺方案等其他工作, 进行科学合理得把控, 在一定程度上就会影响道路工程的建设质量, 对现场工作人员的安全也会带来威胁。其次道路工程在施工建设过程中还存在许多不稳定的因素, 包括施工材料、工作人员职业素养, 以及施工单位、开发方等主体单位本身带来的因素与市场变动、政策变更等其他突发的因素, 便增加了工

程的施工建设难度,延长了工程周期的同时,提高施工单位的施工成本。

1.2 施工环境复杂

市政道路工程的施工建设同样也会受到天气情况的影响,但与其他建筑工程的施工现场环境不同的是,市政道路工程的施工建设环境更为复杂一点。市政工程通常都是在市区里面进行的,而部分施工现场的车流量与人流量比较大,特别是在上下班的高峰时期,很容易受到外界环境的影响而导致施工工作难以进行。若没有做好相关的安全防护措施,对于行人和车辆的安全也难以保证。此外,市政道路工程在施工建设过程中,对于机械设备设施的管理不严格,施工人员也没有严格按照工艺要求进行工作,导致施工机械设备频繁出现问题,从而导致工程施工建设的效率与质量下降,降低了施工设备的使用寿命,还会提高维修的成本。

2 加强市政道路工程施工管理与质量控制的重要性

当前随着经济和时代的不断发展,城市发展对市政工程方面的要求也在不断提升,而为了满足现在发展需求,施工单位需要结合当前经济与时代实际发展情况,努力提高自身标准,为经济发展做好重要的基础保障,加强在道路工程施工过程中各工作环节的质量监督管理工作。其次,相关管理工作人员需要具备敏锐的观察能力,对于工程施工过程中体现出来的问题能及时发现,并作出合理的解决措施,以此提升施工效率和工程整体质量。市政道路工程与当前城市的发展息息相关,在日常生活方面还保障着人们的生活质量,只有确保道路工程质量达到标准要求,才能有效提高人们生活水平与城市经济效益。现场施工管理作为市政道路工程重要的组成部分,是保证现场施工人员生命安全与施工质量,确保工程能够正常稳定开展的核心关键。施工管理工作需要注入新鲜的血液,要不断引进绿色发展理念,创新施工管理技术,制定适应当前市政建设发展的绿色管理模式,才能提升工程整体质量。

相关施工建设单位还需要对管理人员进行绿色管理理念的培训与辅导,让施工现场管理工作人员能够清楚地意识到,绿色发展理念与创新意识的重要性和实际意义,更好地帮助管理人员建立良好的管理理念,从而达到提高工作效率和对质量进行有效控制的目的,为建筑施工打下坚实的基础^[1]。此外,相关施工单位的主要负责人在日常的管理工作中,应适当的把工作重心调整到工程施工现场管理方面,只有确保施工人员的生命安全与工程质量,才能稳定城市的发展。相关施工单位负责人要从长远的角度看,能够保证社会经济的可持续健康发展,不能总考虑当前的经济效益,更需要注重在施工个过程中存在的问题,问题是随着工程建设逐渐呈现出来的,在工程开展前期需要做好应对工作,结合绿色创新发展理念制定合理的解决

措施,实现绿色施工管理的目标。

3 影响市政道路工程质量的因素

3.1 工程设计不合理

设计工作是任何一项建设工程在施工前所必须要做的基础性工作,也是工程顺利开展的根本,倘若施工方案存在设计不合理等问题,便会影响到工程正常稳定进行,对整体质量也有不同程度的影响,还会提高工程的成本。一旦工程出现问题,便不能建造出高质量的工程。为此,设计人员必须要具备一定的专业知识和较高的能力水平,严格按照工程设计标准要求,结合工程现场实际状况,才能设计出合理、可靠的施工方案。

3.2 市政道路中的技术方面的问题

科学性、合理性的施工技术可以更好的保障工程建设稳定进行,在一定程度上还能降低成本,减少人员伤亡等安全事故发生。在市政道路工程施工建设中,施工技术的选择同样非常重要,与工程整体质量和效率有直接关联。结合市政道路工程实际建设情况来看,一些工程在施工方面仍然存在缺陷,主要体现在理论水平和实践操作能力两方面,常见的工程环节有路基填土、材料配比、道路压实等,包括后面道路使用过程中的正常养护,而每道工序使用的施工技术均存在差距,如若某个环节质量没有达到工程标准要求,就会影响到其他工序产生影响。

3.3 对工程的质量管理不足

根据对市政工程施工管理工作整体实际情况来看,目前部分市政工程使用的施工管理技术方案较为落后,一些施工单位仍然采用的是以往的管理方法。这些陈旧的施工管理技术还保留的主要原因,来自与相关施工单位管理工作人员仍旧保持以往管理理念,工作人员管理理念没有得到及时的更新与改进,致使工程施工管理模式滞后,也没有对传统管理模式进行完善和创新,最终就会影响到市政工程施工质量与工程整体效率。其次,在施工材料的采购和选择上,相关采购方案与材料检验方法也比较落后,若使用的检验方法没有进行创新与改进,对于一些新型材料相关指数无法保证数据真实性和准确性,也就不能确保材料的质量。采购方案不合理,在相关工作人员开展采购工作时,就会增加施工单位的经济成本。因为市政工程施工时所需要的材料本就繁多与复杂,如果没有采取有效的管理措施和质量检测技术,就会导致劣质或残次等质量不合格的材料流入到工程当中,不仅对整个工程质量带来影响,还威胁着相关工作人员的生命安全,对居民的生活也有一定影响。

4 市政道路工程施工质量控制措施

4.1 加强原材料质量管理

道路工程施工建设中必须要确保材料的质量,才能保证整个工程的稳定与可靠。需严格加强工程建设材料的质量检验,预防偷工减料现象的出现,例如对工程所需的半

成品、原材料和成品材料,沙、石、水泥等的试验检测,就可检测出哪些原材料是不合格的,哪些原材料是禁止使用的,这样能预防施工单位用劣质材料充当合格材料进行施工,与此同时,在对样品取样时,应当有监督机构人员在场并签字,取样过程和数量应当依据规范对原材料进行一些非常规的试验,来确定该材料是否满足施工技术的要求。对施工过程中采用的新材料、新技术、新工艺等,要进行严格的试验检测,试验报告出来后才能投入使用,禁止带着盲目和试试看的态度进行施工^[2]。其次,施工单位应建立完善的试验检测制度与监管体系,构建一支高质量、高技术水平的质量检测和管理队伍,提高其整体质检与管理水平。在管理的过程中,要充分的利用监理中心实验室的试验设备,把试验检测作为有效手段严格把好质量关,从而达到保证施工质量的目的。在施工过程中,检验不合格的样品,要由质检人员填记录好返工时间。

4.2 完善质量管理体系

想要切实提高市政道路工程的质量,实现对道路工程施工现场质量进行有效控制的目标,只对道路工程施工现场管理模式进行创新是不够的,相关施工单位还需要在创新道路工程施工现场管理模式的过程中,对企业内部管理结构加以改进与完善,做到与施工现场管理模式统筹兼顾,达到协调发展的目的。只有确保施工单位内部管理结构完善,才能做好道路工程施工技术质量管理工作,以此提升工程施工队伍整体建设水平,提高道路工程质量与管理水平。可以将信息技术引入到工程施工现场管理工作中,促进工程施工现场管理向着智能化与信息化方向发展,对工程施工进度、工程造价和质量进行有效的控制管理,从而提升市政道路工程整体效率与施工单位经济效益。在建立工程施工质量管理体系时,可以借鉴丰富的管理经验或引进先进的管理理念,结合工程实际情况,制定适合目前工程施工建设与质量管理的完善体系,确保制度的合理性与科学性,以此提高施工质量与效率,对施工现场质量管理进行有效的控制。除此之外,还要尽力完善责任的追究制,发生事故时要对相关责任人给予严厉的惩罚,可以起到良好的警示的作用。由于市政道路工程施工考虑的因素比较多,这些因素对工程整体质量和效率都有一定影响。在开展市政道路工程施工方案设计工作时,要深入实地进行考察,并对工程现场状况进行详细的分析,包括工程周期、电气管道布局等等,要保证设计的合理性,避免后面道路改建引起冲突。

4.3 强化工程施工测量控制

从工艺与技术管理角度上来看,在开展路基工程施工

作业之前,做好相关的准备工作是非常有必要的。工程技术人员首先要对路基进行放样采样,做好桩恢复管控,以工程测量标准为依据,布置路堑顶。同时,要对排水沟渠等位置加以标记,保证标记准确,根据放样技术标准要求,加强地界桩、路堤等地方的管控。在进行市政道路高层控制测量时,通常采用复合水准路线进行布设,将水准点设置为临时性和永久性,永久性水准点一般布设在重点和线路起点及需要进行长期观测的工程附近,而水准点也必须满足方便快捷、标志明显等特点,严格按照国家规范要求对测量与计算,根据复核程序要求对测量进行控制,测量工作完成后需对检测点采取保护措施,最终由监理对测量结果进行审查检验^[3]。

4.4 提高市政道路施工建设人员素质

工程里具有丰富的实际工作经验的人员,这些工作人员对工程整体建设情况与质量管理情况,以及对工程各个施工工作环节已经非常熟悉与了解,并积累了丰富的专业技术知识。但这些工作人员由于受到了文化程度的限制,大多数工作人员文化水平普遍较低,就算积累了较多的丰富工作经验,对于具有复杂性的现场质量管理工作也难以胜任,不能得到有效的发挥。由于基层作业人员多为农民工,加上他们知识水平低,专业程度不强,因此需要加强培训和教育。施工单位要加强安全管理和专业技能培训的考核力度,在施工人员技能水平和实践能力上,通过考核的方式进行检验,从而找出他们存在的问题,及时进行解决,以此提高整体工作水平能力,使市政道路工程施工变得更为规范。良好的施工环境有利于提高作业人员工作积极性和主动性,也能减轻施工人员的工作压力。

5 结语

综上所述,市政道路工程是城市发展、提高城市居民生活质量的重要部分,只有加强市政道路工程施工管理,严格控制好施工质量,规范施工作业人员操作,提高其素质,才能避免质量缺陷,以保证工程施工质量满足标准要求。

【参考文献】

- [1]左忠华.市政道路工程施工现场质量管理的研究与分析[J].中国住宅设施,2022(8):73-75.
 - [2]赵小刚.市政道路工程施工管理和质量控制[J].四川建筑,2022,42(3):304-305.
 - [3]方建华.市政道路工程施工管理及质量控制探讨[J].居舍,2021(36):151-153.
- 作者简介:张鹏(1983-),男,汉族,陕西省西安人,本科学历,现供职于重庆北新融建建设工程有限公司,工程师,研究方向为施工管理。