

市政道路工程质量管理探讨

陈茜

(泊头市城市管理综合行政执法局, 河北 泊头 062150)

【摘要】市政道路建设过程中往往受多种因素制约, 出现工程结构外漏、线长等问题。同时, 工程场地多数较为狭窄, 地下管线复杂, 在一定程度上增加了工程的施工难度。市政道路工程质量反映政府形象、城市面貌, 涉及经济发展、人民安全, 因此, 加强工程质量控制十分必要。

【关键词】市政道路工程; 质量管理; 措施

引言:

市政道路在城市化建设中占有重要地位, 相关人员在推进城市化进程中需要重视市政道路的建设。在市政道路的施工建设中常见各类管理和质量问题, 影响了市政工程施工建设的质量、效率和水平。在开展市政道路施工建设活动时, 相关人员应在管理工作中投入较多的时间和精力, 提升管理工作的精细化程度, 加强质量控制, 保证市政道路施工建设质量。

一、市政道路工程施工质量控制概念与原则

市政道路工程施工过程中的质量控制是指在整个工程实施过程中, 通过对材料、设备、工艺和人员等方面进行监督和管理, 以保证工程质量达到设计、规范标准和相关法律法规要求。其原则主要包括以下几点: 第一, 质量控制项目建设过程中不是某一个环节或某个人的责任, 而是所有参与者共同的责任。因此, 需要建立健全全员参与的质量控制制度, 确保每个人都能认真履行自己的职责。第二, 质量控制需要有科学合理的管理体系, 包括明确的组织结构、职责和权限划分, 以及清晰的流程和规范。第三, 质量控制需要贯穿整个工程施工过程中, 从施工前到施工后都需要进行监督和管理, 确保每个环节的质量都符合要求。第四, 质量控制要注重预防, 强化安全意识和安全管理, 以便及时发现和纠正问题, 避免出现质量问题。第五, 质量控制需要不断进行评估和改进, 并实时对控制措施进行调整和完善, 以适应工程的实际需求。

二、市政道路工程项目质量管理的影响因素

(一) 设计人员

市政道路工程的设计工作量较大, 存在一定的挑战和风险, 设计人员如果没有扎实的理论知识, 加上缺乏经验和技巧, 在设计过程中可能使用模板式的设计方式, 而没有针对具体工程项目进行充分思考和研究, 导致设计方案不切实际, 无法满足实际工程项目的要求。设计人员如果未能基于施工现场进行实际考

察, 就无法全面了解工程实际情况, 没有充分考虑地质条件、交通情况、环保要求等因素, 导致设计方案存在重大缺陷。因此, 设计单位应为设计人员提供充分的培训和指导, 使其熟悉实际工作流程和技巧, 同时, 设计人员需要全面掌握具体工程项目的实际情况, 避免设计方案存在严重缺陷。此外, 设计单位还应应对设计人员的设计工作进行审核和评估, 确保设计方案符合实际需求, 最终保证市政道路工程项目的施工质量。

(二) 施工作业人员

施工作业人员的施工技术和施工经验直接影响着施工质量; 1. 若施工作业人员缺乏必要的技术和经验, 则无法正确地进行施工操作, 甚至可能导致安全事故的发生。2. 施工作业人员没有充分了解方案设计的要求, 或没有按照要求进行规范施工, 则可能会导致施工质量不达标。例如, 如果施工作业人员没有充分了解混凝土浇筑的要求, 导致混凝土的强度不够, 会影响市政道路的使用寿命和安全性。

(三) 材料因素和管理

采购人员应严格遵循施工方案的要求, 从材料的选用到检验验收、质量评定等各个方面都应严格按照规定要求执行, 保证施工过程中使用的材料质量符合规定标准和质量要求。从而保证市政道路工程项目的施工质量。除此之外, 施工单位和监理单位应加强对材料的跟踪监控, 及时发现和处理材料问题, 避免因使用不合格的材料对工程项目的施工质量造成影响。同时, 社会也应加强对市政道路工程项目的监督, 保证市政道路工程项目的施工质量和安全性。另外, 在现代市政道路工程建设中, 不断涌现出许多新型材料, 如高性能混凝土、高性能沥青混合料、复合材料等, 这些新材料具有更好的性能和更高的可靠性, 有助于提高市政道路工程的质量和安全性。

(四) 设备因素和管理

设备的检查维修和保管也是确保设备性能良好

的重要环节。设备在使用过程中,可能会出现各种问题,例如,机械部件的磨损、润滑油的缺失等。这些问题需要及时进行检查和维修,才能保证设备的正常使用。设备保养也非常重要,应定期进行设备保养和清洁,避免设备的损坏和污染,保证设备的长期使用效果。除了设备本身的质量和管理,施工管理也是施工质量的重要影响因素。在市政道路工程项目的施工过程中,施工管理的作用也非常关键,涉及工程项目的整体规划、进度安排、质量监督等方面,因此,应建立完善的管理机制和体系,确保各项管理措施得到有效实施。

三、市政道路施工现状

市政工程是城市化建设中不可或缺的重要工程,与城市居民的日常生活和社会各界的生产活动息息相关。市政道路是市政工程中建设数量较大、使用频率较高的部分,影响着城市内部基础设施建设的完善程度。现阶段,随着城市化进程的不断推进,市政道路建设编织了更加密集的交通网络,为经济发展、文化交流等提供了渠道。在社会发展和技术进步的背景下,对市政道路施工的要求不断提高,难度增加,出现管理和质量问题的可能性越来越大。为了提供更加优质的市政道路工程,相关人员展开了一系列的优化工作。

四、控制市政道路工程质量

(一) 建立健全的管理机制

市政道路的建设周期比较长,其施工技术、施工要求也各不相同。要提高市政道路工程质量,就需要建立完善的管理制度,从制度上对施工工人进行严格的约束,使其更加规范,进而实现工程质量的全面提高。首先,在城市新的行政体制下,施工单位应从当前城市道路施工的实际情况着手,分析现行的管理体制存在的缺陷,并根据不同的实际情况,制定出一种人性化的管理机制。其次,在机制建设方面,各部门要充分借鉴以往的工作经验,充分预见道路施工中出现的各类突发情况,明确各个施工阶段的质量要求,围绕细节制定安全防范措施,在施工中,所有人员都要严格穿戴反光服、安全帽。在此基础上,根据项目的质量要求,确定施工工艺,建立严格的质量控制体系,要求施工人员按照单位所制定的管理制度,进行各工序的施工。最后,在建立好管理机制后,各单位要向施工单位进行报备,并组织有关部门负责人召开工作情况介绍会,对新制度的具体内容和要求进行详细说明,并向施工人员讲解新的管理机制,使其对新的管理机制有更多的认识,以便今后主动按照机制要求约束个人施工行为,为提高工程建设质量奠定基础。

(二) 重视材料质量

施工材料是保证市政道路施工质量的根本条件,

直接影响最终的工程质量。因此,在市政道路施工质量控制中,相关人员应重视施工材料的质量问题,从根本上保障工程质量。选定材料参数时,相关人员应从市政工程的实际情况和要求出发,选择最适合道路工程的材料种类。采购时,相关人员应货比三家,选择材料质量过关、业内口碑较好、售后服务完善的供应商,并在详细调查、确保供应商不存在质量问题和法律纠纷后建立合作关系,使采购物资能够正常应用于市政道路的施工建设。材料入场后,相关人员应按照采购单据仔细核对,检查材料质量,核查无误后入库。为了将材料的性能和状态维持在最佳状态,工作人员需要按照材料性质针对性设置仓库的环境数值,避免施工材料在仓储过程中出现质量问题,影响后续工程建设。除施工材料外,工作人员同样需要关注机械设备的质量问题,做好设备调试工作,定期检修养护,延长设备的使用寿命。

(三) 优化现场环境

施工现场环境中存在许多影响工程质量的不良因素,相关人员需要优化施工现场环境,为市政道路施工创造良好的施工环境和现场条件。为了加强现场人员的质量控制意识,相关人员可在施工现场设置宣传标语、口号、展板等,使现场人员树立较为完善的质量控制意识,重视工程质量,在施工建设作业中自觉加强质量控制,提高工程质量。在此基础上,相关人员可以清除施工现场环境中存在的干扰因素,以免影响正常的工程建设。对于无法彻底清除的现场因素,工作人员要采取相应的治理措施控制危险因素,将施工现场环境维持在最佳状态。对于自然环境因素,相关人员需要全面调查施工现场环境,获得较为详细的水文地质勘察资料和气候信息,分析区域内可能发生的地质灾害和可能面临的恶劣天气,根据施工现场可以调动的资源建立风险预案,提前规划应对措施,及时响应,最大程度上减少自然因素对市政道路施工造成的阻碍和破坏。

(四) 提高施工队伍专业化水平

由于不同地区的施工情况不同,施工单位应根据不同地区的实际情况选择合适的施工工艺。由于市政道路施工人员流动性大,相关单位要加强对其的培训,提升其专业素质,以便在今后的施工中,整个施工队伍都能适应当地的施工技术。此外,在施工过程中,管理人员要加强对工人的技术监督,如果发现有不合理的施工工艺,应立即进行纠正,并告知工人应该采用何种施工工艺。合理选择施工工艺,确保工程的各个环节都能达到设计及规范的要求。

(五) 规范技术操作

施工技术工艺的操作是影响工程质量的重要因素。相关人员可从技术操作入手,增强施工规范性,

从而实现质量控制。①提高施工人员技术水平。在市政道路施工建设活动正式开始之前,相关单位可以按照施工设计方案中的内容对施工技术人员进行针对性培训,帮助技术人员熟悉市政道路施工中所需的技术工艺,提升技术熟练度,减少因技术不熟练造成的工程质量问题。另外,相关人员可以将重点放在技术创新上。以综合管廊施工技术为例,该技术工艺在市政道路施工中发挥了重要作用,相关人员在应用综合管廊施工技术时可以结合3D技术、GIS技术等提升技术施工的准确性和科学性,保证工程质量。②制定相应的技术标准和规范要求。相关单位可以按照市政道路工程的施工要求建立明确的技术操作规范,指出市政道路施工应达到的质量水平,为技术人员的施工建设行为提供标准依据。

(六) 路基施工技术控制措施分析

工程开挖之前,施工团队需要提前进行周边环境勘察,施工前需对施工单位资质进行考察,在确定无误后,制定挖掘方案,挖掘方式类型不同具体选择的方式也不同,例如选择纵向挖掘,其会划分为通道、分段和分层,并且针对路堑的使用也有差异性,路堑较短情况下其并不适用纵向挖掘方式,反而适用于横向方式,并且应用在单层横向挖掘上,效果会更加突出。此举能够有效节约材料,防止大量浪费,降低质量安全问题发生率。

(七) 构建建设监理制度

近些年,监理行业伴随工程发展逐渐上升到新的高度,更加成熟,但也有一些并未解决的问题。伴随工程质量要求提高,监理工作人员的本身素质水平也需不断促进,并且由于员工数量较少,其对各个环节的监察显得力不从心,需适当增加监理人员数量,监管漏洞得以弥补。

(八) 有效利用相关检测设备和仪器

检测设备和仪器在公路工程质量控制管理中必不可少,其可以提高质量控制的精度和效率,同时能为后期问题的预防和治理提供有力的数据支持。为有效利用相关检测设备和仪器,应注意以下方面:第一,应建立定期保养制度,对检测设备和仪器进行定期检修、清洗、校准和维护保养,确保其正常运行、精度符合相关技术标准。第二,需要安排专人进行设备管理和维护记录,以便及时发现和解决设备故障和损坏。第三,应根据技术发展趋势和质量控制要求,适时更新检测设备和仪器,确保检测能够满足不断提高的精度和效率要求。第四,应严格按照相关标准和规范使用检测设备和仪器,避免误用或搞错操作步骤,影响检测结果。第五,应建立完善的检测设备和仪器管理流程,包括计划、采购、验收、分配、使用、保养、更新等,以此实现

全面、系统化管理。第六,检测设备和仪器的采购、更新和维护需要大量资金,因此需要科学合理地进行资金预算与使用,以确保质量控制管理工作能够顺利开展。

(九) 质量检查和监督

质量检查和监督是市政道路工程施工中质量控制与管理的重要手段,可以有效地发现和纠正质量问题,确保施工过程中各项措施符合相关标准和规范,从而提高工程建设的质量和安全性。其中,现场巡视是质量检查和监督的重要环节之一,需要采用“四不两直”的检查方法,定期对工地进行检查,以确保施工现场严格按照设计要求和施工方案进行布置,并采取必要的安全措施和防护措施,从而保证工人的生命安全和身体健康。同时,现场巡视需要关注材料的质量、施工工艺的执行情况、设备和仪器的使用情况等,以便发现并解决质量问题和安全隐患。现场巡视需要按照一定的频次、内容等展开。在频次上,现场巡视应根据工程进度、施工周期和质量验收节点等因素确定巡视时间,保证巡视频次和覆盖面积;在内容上,包括工艺流程、材料质量、设备和仪器使用情况、工作人员的安全防护等。

结束语:

总而言之,加强控制市政工程施工质量,并能做好管理工作,这样才能保证市政道路性能,为城市发展和人们生活提供便捷。施工单位应能先意识到质量控制和管理的重要性,并根据实际情况来制定相关制度,加强对人员培训,对材料和机械等严格控制,从而顺利地完市政工程施工,推动城市发展。

参考文献:

- [1] 简炜. 市政道路工程施工质量与安全管理 [J]. 居业, 2021, (10): 184-185.
- [2] 李雷, 张健. 市政工程道路施工质量控制与管理研究 [J]. 技术与市场, 2021, 28(10): 183-184.
- [3] 郑春林. 市政道路工程施工质量控制难点及措施探讨 [J]. 四川水泥, 2021, (10): 249-250.
- [4] 李小林. 市政公路工程施工质量的管理措施 [J]. 居舍, 2021, (28): 124-125+141.
- [5] 连景海. 市政道路工程施工方法与质量控制研究 [J]. 建筑与预算, 2021, (09): 50-52.
- [6] 黄源展. 市政道路施工质量问题及应对措施分析 [J]. 智能城市, 2021, 7(17): 79-80.
- [7] 林家明. 论影响市政道路工程质量的因素及对策 [J]. 绿色环保建材, 2021, (08): 94-95.
- [8] 李义. 市政道路施工质量控制的有效措施 [J]. 居业, 2021, (08): 159-160.