

道路桥梁工程施工质量管理与控制措施分析

刘翔

正丰国际工程有限公司 四川成都 610000

摘要: 质量管理一直以来都是道路桥梁工程项目建设施工管理的要点,各个部门的工作人员都需要为此付出一定的努力,保证道路桥梁工程结构的安全性和稳定性,达到预期的施工管理目标。目前,许多施工单位组织道路桥梁工程施工管理工作时都受到了较多因素的影响,出现了钢筋腐蚀问题、路面裂缝问题等,这就需要采取科学的措施予以控制,促使工程项目建设施工质量符合要求,为加快我国现代化道路桥梁工程项目持续建设发展奠定良好的基础。

关键词: 道路桥梁工程; 施工质量; 控制措施

近年来,我国城市化发展进程不断加快,各类工程项目建设施工管理标准有所提高,开展工程建设施工作业时,就需要结合具体的工程规模、施工标准等落实相应的技术操作,同时要针对工程项目建设施工中可能产生的问题采取相对应的措施,延长工程结构的寿命。就目前的道路桥梁工程施工质量管理来说,施工人员和管理人员都非常有必要在现有的基础上优化工程项目施工管理形式,以更加科学、合理的管理方法保证道路桥梁工程项目施工质量达到标准。

一、影响道路桥梁工程施工质量的因素

第一,人员因素。施工人员的工作能力会在较大程度上影响道路桥梁工程的施工质量,部分施工人员在现场操作中缺乏对道路桥梁工程整体施工情况的了解,在没有进行前期勘察的情况下直接落实工程建设施工操作,出现了施工技术与现场施工要求不相符的情况,引发了工程施工质量问题。管理人员缺乏对施工人员行为操作的科学管理,难以保证道路桥梁工程建设施工操作的科学性,给工程施工质量管理带来了较多负面影响。

第二,材料因素。施工材料的质量可以给道路桥梁工程项目综合建设施工质量奠定良好的基础,实现对工程施工质量的有效控制。实际上,部分施工单位为了节约施工成本,在材料成本上不断缩减,甚至会选择不符合要求的材料开展工程项目施工作业,达不到道路桥梁工程施工标准,不仅会影响工程建设施工质量,还会给工程结构的安全性带来威胁。

第三,技术因素。在时代不断发展的当下时期,各个行业都开始从技术方法上推陈出新,致力于达到与时俱进的目的。少数施工单位在新时期发展当中缺乏对创新型技术的应用,采取的工程项目建设施工方法并不科学,管理人员也没有结合道路桥梁工程结构的

特点应用全新的管理方法,给工程项目施工质量管理带来了较大的挑战。

二、常见的道路桥梁工程施工质量问题

1. 钢筋腐蚀问题

钢筋作为道路桥梁工程的重要结构,主要起到支撑工程结构的作用,可以加强工程项目结构的稳定性。施工单位对于钢筋的使用频率都比较高,但是利用钢筋时会受到施工现场环境的影响产生钢筋腐蚀问题,损害钢筋的性能,不符合工程建设施工质量标准。施工人员使用钢筋开展项目建设施工作业时,可能会使得钢筋长期受到挤压导致变形,钢筋与混凝土之间也存在一定的摩擦降低钢筋的稳定性,缩短钢筋的使用寿命。此外,一些施工单位使用的钢筋本身就存在质量问题,劣质的钢筋在使用和存放过程中都会受到周围环境的影响,与空气中的水分发生反应形成腐蚀,给道路桥梁工程施工质量造成直接影响。

2. 路面裂缝问题

路面裂缝是道路桥梁工程常见的病害,不仅会影响工程施工质量,还会降低工程结构的美观性,不利于区域综合建设发展。部分施工单位为了节约施工成本,产生更高的经济效益,会在工程项目建设施工中选择低等级的混凝土,难以从根本上保证道路桥梁工程施工质量,还会产生较多难以控制的负面影响。施工管理人员在实践操作中体现出来的责任心不强,开展工程建设施工作业之前缺乏对施工材料的科学检测,导致一些不符合质量要求的材料进入到了施工现场,形成了道路桥梁工程施工质量和安全隐患,增大了产生裂缝的可能性。此外,道路桥梁工程在长期运行当中会受到车辆荷载的影响导致路面结构变形,也会产生显著的裂缝问题,还会影响道路桥梁交通运输的安全性。

三、道路桥梁工程施工质量管理与控制措施

1. 重视前期质量控制

合理的前期质量控制工作可以在很大程度上减少道路桥梁工程施工中产生的问题,使得每一项工作都能够按照预期目标有序开展,防止在工程项目建设后期产生难以解决的问题。以道路桥梁工程施工质量管理与控制作为主要目标时,施工管理人员需要增大对前期工作的重视,不仅要做好施工材料、设备和人员准备工作,还要构建符合工程项目建设施工现场情况的模型,分析施工过程中可能产生的问题,采取科学的方法构建解决预案,在工程项目建设施工之前让所有条件达到最佳状态。基于此,选择道路桥梁工程施工材料时,施工人员需要做好质量检测工作,对材料的强度和耐久性进行评估,结合工程项目建设施工要求分析材料的质量和性能是否达标,通过检测之后才可以将其应用于现场施工。施工人员开展工程项目建设施工规划时,需要与设计人员进行技术交底,明确道路桥梁工程项目的设计意图,掌握设计图纸中的要点内容,结合设计方案制定科学的施工规划,提高工程建设施工材料、设备、人员配置的合理性,按照具体的工作流程安排各个环节的工作,提高工程建设施工质量可控性。

2. 规范管理施工材料

施工材料的有效管理可以在很大程度上实现道路桥梁工程施工质量的有效控制,能够从根本上减少施工中的质量问题,打好道路桥梁工程结构性能基础。施工单位组织道路桥梁工程施工质量管理工作时,应增大施工材料管理力度,对施工人员的行为进行规范化管理和分析,促使施工材料的质量达到合格性要求,防止工程施工质量不达标引起工程整体结构质量问题。规范管理工程建设施工材料时,施工单位要构建相配套的质量审查机制,将工程项目建设施工材料管理要求贯彻落实到位,组织专业人员检测施工材料的质量和性能,检测合格之后方可将材料运输到施工现场。开展工程项目建设施工工作的过程中,还要保证工程施工人员对材料的科学调配和管控,让具有丰富实践经验的工作人员使用和管理施工材料,保证材料分配和使用的合理性,在加强道路桥梁工程结构稳定性的同时提高材料利用率,减少工程施工中不必要的浪费。

3. 落实质量监督机制

质量监督机制的构建和落实主要是为了规范施工人员的行为,使其按照工程项目建设施工监督管理机制保证工程项目施工操作的科学性,减少施工中的质量问题。施工单位构建和落实质量监督机制时,需要组织监督管理人员进行专项培训,在合理配置监管人员的同时,确保其具备较强的工程项目监督能力,及时指出和纠正

施工人员存在的质量问题,加强工程项目建设施工质量监督的科学性。落实质量监督机制内容时,则需要增大工程施工现场监督和检查力度,尤其是监管人员要深入现场定期检查施工情况,将施工现场各个环节的工作与设计方案进行对比分析,检查其中是否存在不相符的问题。为了提高道路桥梁工程施工质量监督管理的科学性,施工单位可以引入第三方机构开展独立审计和监督工作,确保监督过程和结果的公正性,合理利用现代化科学技术及施工管理软件采集多样化的数据信息,实现对工程项目建设施工质量的有效监督管理。

4. 合理利用 BIM 技术

BIM 技术在现代化工程项目建设施工中得到了广泛的应用,管理人员开展道路桥梁工程施工质量管理与控制工作时,可以通过 BIM 技术提高现场施工质量可控性,构建三维立体模型提高工程建设施工可视化和协调性,使得各项施工作业都能够有序开展,充分体现工程建设施工管理的作用。管理人员可以利用 BIM 技术审核道路桥梁工程施工图纸,根据图纸内容分析工程施工难点,组织施工人员按照 BIM 模型落实相关操作,加强设计人员、施工人员与管理人员之间的沟通交流,一旦发现工程项目设计不合理就需要及时上报,组织专业人员对其进行调整和改进,使得工程项目建设施工质量得以提升。管理人员可以借助 BIM 技术加强各个部门人员之间的协调性,制定科学的道路桥梁工程施工质量管理方案,根据 BIM 模型重点和难点提前做好工程项目部署,组织施工人员优化工程项目建设施工规划,为工程施工质量管理打下良好的基础。

结束语:

道路桥梁工程施工质量管理与控制要求各个部门的工作人员之间相互协调,尤其是管理人员要做好对施工人员的规范化管理,按照新时期的社会发展形势和要求采取科学的施工质量管理措施,明确其中的影响因素和施工质量问题,持续提高施工管理水平,解决道路桥梁施工中的质量问题,切实提高工程项目综合建设施工质量管理成效。

参考文献:

- [1]李仰坤.道路工程施工质量管理与控制措施分析[J].运输经理世界, 2024, (04): 64-66.
- [2]叶灿军.市政工程道路与桥梁施工质量管理探析[J].安徽建筑, 2022, 29(10): 184-186.
- [3]岳洪兴.道路桥梁工程施工质量管理与控制探讨[J].全面腐蚀控制, 2022, 36(04): 64-66.
- [4]胡四德.道路桥梁工程施工质量管理与控制措施研究[J].运输经理世界, 2021, (32): 149-151.