

公路工程施工质量控制与管理问题研究

刘延伟

临朐县交通运输局 临朐县道路运输服务中心 山东 潍坊 262600

摘要:随着社会快速的发展,城市建设也在不断进步,城市的发展推动了公路工程建设,加快了公路建设的步伐,对于公路工程施工质量管理工作得到了更大的重视。想要保障公路的质量,就需要使用合理的方案来保障建设质量的科学性,把公路工程施工质量控制管理模式,贯穿整个工程施工当中,为当前公路工程质量作出贡献。在施工过程中,必须严格遵守施工图纸,提升工程项目施工过程中的质量管理控制,帮助企业内的施工人员提升质量安全方面的知识和意识,确保施工项目能够顺利进行。

关键词:公路工程;施工质量;管理问题;控制措施

引言

公路工程施工属于复杂性工程,施工的质量决定公路整体质量。公路施工存在很多难题:当前公路施工管理制度没有一个明确的规章制度,并且管理模式混乱。同时,监管力度不足。为此,要对公路工程的材料和管理人员都进行规范检查,材料的质量问题。而且要规范管理人员的行为准则,出台相应的管理方案,主抓公路工程的质量控制。良好的工程管理能够确保公路整体的质量,同时是保障人身安全的一大重要保证。科学的管理系统能够增加道桥工程的稳定性,确保工程顺利完工,同时减少工程中可能出现的质量问题。公路工程的管理人员需要不断吸取新的专业知识,并且结合过去出现经验的教训,丰富自身的管理经验,确保工程正常有序的进行。

1 公路工程施工质量管理的重要性

为了推动经济建设持续稳定的发展,同时保障人们的出行便捷和安全,国家在城市建设规划过程中为了应对车辆巨增而带来的交通压力,加大了城市道路工程的投入。随着对公路建筑施工质量要求的日益提升,施工单位对工程进行质量管理已成为一个必然的趋势。在工程施工质量管理中施工单位必须要采取积极的对策高质量、高要求地对施工质量进行管理。

当前,公路工程施工质量管理的重要性逐渐体现,公路质量问题也越来越受到广泛的关注。我国科技在不断地进步的同时,公路工程的质量也有了很大程度上的提高。但是,许多问题还依然存在。当前我国公路施工的质量管理控制还只是处在起步阶段,无论是施工的管控措施和施工的体系都不尽完善。无论是工程建设期间还是交付使用后,一旦出现质量问题,就会造成非常严重的安全隐患。所以,出台管控措施,完善施工质量管

理非常重要。

2 公路工程施工管理存在的问题

2.1 公路工程设计问题

公路工程设计初期,针对施工的规模、结构有一个具体的划分。但是,实际施工过程中,设计人员为了加快公路建设的速度,忽略了质量建设,导致出具的设计方案不够详细,没有对施工具体环节进行具体设计,只给了大概的结构。导致施工没有质量的控制标准,造成公路施工过程出现了很大的变化。施工当中面临很多的安全隐患问题,并且施工过程中缺少专业技术人员的指导,无法及时发现问题,只能按设计方案施工,导致当前公路工程建设出现了一定的问题^[1]。设计的技术水平偏低,还包括了工期设定的不合理,质量的控制与实际建设不符等问题。

2.2 施工人员队伍建设问题

目前,很多施工人员经过长年的经验积累升任为公路施工管理人员,他们的水平、经验和专业技能,都能够胜任公路施工管理工作,一般不会出现什么问题。但是,公路工程施工管理的本质是管理,而管理学是一项非常专业、高深的的学科。把现代管理学当成一种艺术也不过分。很多的公路施工管理人员显然并不具备相关的管理经验和专业水平,管理方面存在严重短板。部分工作人员渎职情况严重^[2]。有一部分公路施工管理人员无论什么事情都亲力亲为,付出了很多,导致精疲力尽,但是效率非常低下;更有一些年龄较大的管理人员,因为以前没有接触过电脑,不能熟练使用办公软件,工作规划做不好,工作严谨性较差,严重影响了工作的效率。

2.3 施工材料和设备问题

公路施工材料是影响道路质量的一个重要因素,由

于目前管理体系的缺失,加上监管力度较差,部分施工单位追求低成本高收益,存在偷工减料的现象,施工当中使用的材料不符合规范要求,导致公路施工的质量出现问题。并且道路工程施工出现问题以后,不止是施工单位的问题,工程验收部门也存在问题。工程验收部门工作落实不到位,公路施工存在的问题没得到解决,最终影响道路的正常使用寿命^[3]。公路工程施工需要使用机械进行建设工程,使用机械的好坏与施工质量也存在联系,因此制定合理的施工方案,选择合理的机械数量、类型非常关键,是控制公路施工质量的一个方式。

2.4 相关管理制度不完善

就目前的公路工程管理工作而言,缺少完善的管理制度。从每个业主单位的实际情况来看,作为一个正规单位都有相应的规章制度。但是,这类规章制度的制定一般是在单位成立之初,从互联网或者同行抄袭而来,实际上并没有完全考虑规章制度在公路工程管理中起到的作用。这就导致了很业主单位在公路工程施工过程中所订的管理制度没有起到良好的指导性作用。日常工作混乱没有逻辑,与各方对接不及时,工作缺少必要的监管,出现问题后责权不明,推诿扯皮的现象时有发生。究根结底,是很多管理人员在日常的工作中无法可依或者有法不依。

3 公路工程施工质量控制与管理措施

3.1 强化业主单位对施工管理的参与度。

在公路工程施工当中,业主单位往往会负责前期的决策工作,包括建设需求的提出、可行性研究报告、招投标、社会资本引入或借贷等。当工程中的各方被成功引入后,业主单位在公路工程当中的管理作用便逐渐淡化,这显然是不可取的。因此,必须要强化业主单位的管理意识。从过往的经验中来看,将工程质量完全依赖于施工单位、设计单位和监理单位是非常不明智的。作为公路工程中各司其职的几方单位,在实际工作中都有一定的片面性和局限性,只有业主单位作为投资方和需求方要有着统揽全局的能力。也正因如此,业主单位参与管理工作对于公路工程质量的控制有着重要的作用。

3.2 做好施工准备工作

公路工程施工开始要严格落实质量目标,制定完善质量建设方案。在前期做好准备工作期间,要把员工目标意识树立起来。认真研究合同,了解其中的技术要求,并落实到每个部门、每个人员。进入工程建设阶段,组织施工人员了解需要完成的工作目标以及质量要求,以此做到建设任务的科学执行,为公路工程质量控制提供保障基础。对于公路工程的具体施工要分好层

次,在项目施工以前要对人员进行科学培训,熟悉工程建设的技术要求和质量质量,建立相应的考核奖惩机制,增强施工人员的施工意识,为整个工程的质量奠定基础。施工以前要对相应的机械作好检查工作,结合可能遇到的问题做出风险处理方案。同时,公路施工当中要落实施工前的测量测绘工作,为后续施工提供完整的数据保障。施工前组织相关人员进行仔细计算,精准核算出道路的高程,以此保证后续施工不会出现较大误差,保障后续建设的质量。

3.3 加强施工材料的监督

在整个公路工程建设中,工程建设材料的质量是总体质量控制的重要一环。原材料的质量一旦出现问题,将严重影响工程质量。在公路工程施工中,必须加强原材料的质量管理。每一批进入工地的物料都要进行质量检验,并对机械设备进行质量检验,必须达到相关要求,建筑规范的要求。材料的采购应严格遵守材料进场制度,严格控制材料的质量并达到设计要求^[6]。主要材料如钢筋、绞线、水泥、砂石等应严格按采购程序,选用具有国家认证资质的施工材料供应商。原材料的调查应由建设单位、施工单位、监理单位共同考察供货方资质,供货能力应符合施工质量及进度要求,满足施工过程中材料供应的充足,避免因材料供应不及时对施工工期产生影响。在进入工地之前,必须由生产厂家出具材料的检验证明,并由主管部门对进场的材料进行检验。例如:钢筋进场之前,要进行外观检验室内拉伸、冷弯、重量偏差、伸长等检验上部结构,钢筋必须具备抗震能力,并在常规检验的基础上添加反弯测试。除进行外观检验外,还要进行拉伸、弹性模量和应力松弛试验(100小时),现场实验室没有相应的测试参数时应进行外委测试;水泥路面施工三日后进行安定性、细度、密度、凝结时间、胶砂强度等测试;另外砂石、粉煤灰、沥青、锚具、金属波纹管、外加剂等等都经过严格的检验,确保符合设计和技术规范,通过验收后才能进入工地。不符合标准要求的一律不准入场,保证进场材料的整体质量。在施工期间,建筑主管要清楚地规定物料的储存责任及分配程序,并按不同的品种、规格、用途分类,对易受潮、锈蚀的物料要采取防雨、防潮、防锈的措施,严格地堆放并建立物料的领用制度,物料的使用要经过主管的审批按程序进行。

3.4 做好机械的管理工作

公路工程经常使用一些大型机械设备,进场的机械要选择好合适的类型。由于公路工程施工的复杂性经常受到当地环境因素的影响,给施工带来一定的不良的影

响。因此, 施工中要选择合适的天气制定应急方案, 能够应对施工出现的问题。施工过程中机械的选择要科学合理。机械进行施工以前还需做好维护和保养工作, 机械的维护工作要定期进行。做到半个月进行小保养, 一个月进行大保养, 让机械一直处于完善的工作状态。公路施工当中合理使用机械可以避免很多不必要的问题发生, 要由具备专业证书的人员驾驶严格按照施工流程进行操作, 避免安全隐患, 保障施工进度。

3.5 强化施工管理人才队伍建设

在公路质量管理工作进行的过程中, 所有的工作都需要人的力量来完成。在公路施工的每一个环节中, 每个管理人员施工都要严格按照设计图纸来进行。在重要部件施工工作开展之前, 施工所使用到的工艺、技术等要让每一名工作人员做到明确明晰, 施工时严格按照施工标准施工, 保证各项施工工序的安全。通过完善管理制度和加大处罚力度等方面着手, 加大对偷工减料行为的惩罚力度。未按照施工图设计文件和施工技术规范施工, 擅自修改设计, 偷工减料的, 应当按照有关规定给予处罚。同时, 要加强人员队伍的建设, 施工现场应配备专业素质较高的人员, 促进试验检测质量的提升。第一, 需要对参与到的工程质量人员进行技术上的认证, 确保具有相关的业务培训的经验和质量管理证书, 而且具备相关的专业知识与专业技能, 能够独立的完成分配的检测任务。第二, 还要强调公路工程施工质量管理人员的自主学习意识, 有条件的要统一组织学习质量管理工作的相关知识, 不断掌握新的施工工艺与技术。让公路施工人员能够自觉的认识到在质量管理工作中存在的不足和缺点, 从而实现自我的优化与改进。第三, 工作人员需要具备较高工作素质和责任意识, 明白自身工作的重要性 and 出现偏差后的严重性, 特别是要提升工作的独立性, 具备相应的职业素质, 不能够因为外部的因素影响到工程质量管理的水平。

3.6 加大施工完成后的验收工作

在施工过程严防把关的情况下, 也要对施工后的验收工作进行严格的控制。尤其是公路路面的验收, 要通过多个方面进行, 路基、基层、路面三大模块都需要进行单独的验收处理。路基: 在填筑之前要对路面进行清洁, 并根据设计要求进行地基处理, 并使地基的土壤

达到设计的要求; 对路基的密实度进行逐级试验以保证达到设计的强度; 还要提供验收资料在滚压、压实后填料不能发生翻滚或“弹跳”。施工所需要的材料中不能够掺杂任何物质, 像是淤泥、腐败的植物等都不可以出现。基层: 所需要用到的砂石、水泥等路面使用材料都要经过严格的验收标准, 在一定程度上做到规范化的要求。路面验收过程中要保证平滑、无裂缝和其他痕迹能够符合国家验收标准。

3.7 完善施工管理相关制度

我国的工程项目中自古便有“重施工、轻管理”的弊端, 这导致了我国工程企业在管理方面与西方发达国家存在较大的差距, 导致不论是企业的经营水平还是发展能力, 都要略逊一筹。近年来, 我国很多的施工单位、业主单位纷纷效仿和引进先进的企业管理经验, 并取得了较为不错的成效。而在当前的很多偏远地区, 存在管理人员不了解工程管理工作内容的情况。在这样的情况下, 应该进一步完善公路工程管理的制度。对相关管理人员的日常工作内容、工作职责、操作规范进行明确, 这有助于公路工程施工管理工作的顺利开展, 使得业主单位在工程管理过程中发挥更加重要的作用。

结束语

综上所述, 随着我国经济的发展和社会的进步, 公路工程施工水平取得了长足的进步。当前, 我国的公路工程总量以及增速均位于世界前列。但需要注意的是, 由于我国幅员辽阔, 各地的情况差异显著。对于很多偏远地区来讲, 由于公路工程管理水平尚显不足, 给工程质量和经济效益带来较大的影响, 这显然不利于我国公路工程建设的发展, 进而对区域经济发展以及社会安定也会产生影响。因此, 需要不断完善、提升我国公路工程管理整体水平。

参考文献:

- [1]王应伟. 公路工程管理与质量管理的问题和对策分析[J]. 砖瓦世界, 2020, 000(004):233-236
- [2]贾雄. 公路工程施工质量管理与控制重点分析[J]. 工程技术研究, 2022, 7(6):151-152.
- [3]任晓锬, 张继鑫. 城市道路施工技术关键与质量控制探讨[J]. 黑龙江科学, 2021, 12(16): 122-123.