

浅谈加强公路工程施工质量管理

李锦洋

江苏旭方工程检测有限公司 江苏南京 210000

摘要:随着我国城市化进程的不断推进,越来越多的道路工程项目投入建设。作为我国最基础的交通运输单位和最灵活便捷的交通方式,完善道路网络能够有效促进地区经济增长,满足群众出行需求,给人民生活带来极大便利。在道路工程施工过程中,施工质量是最受关注的环节。要确保道路工程施工质量与施工量成正比,要从加强管理的角度入手,对道路工程施工质量管理进行制度化、系统化、专业化,在最本质的角度上进一步提升道路工程施工质量管理水平。

关键词:公路工程;施工质量;管理措施

引言

在道路工程施工过程中,鉴于其施工是一个专业化、系统化、实用化的过程,任何从设计到施工的过程,技术指标、原材料选择、机械设备配套、施工技术组织和制度管理等任何环节的偏差和误差可能造成工程隐患甚至质量事故。鉴于每个项目的施工条件、技术水平和管理能力差异很大,在具体施工中会出现不同的质量问题,需要因地制宜、具体分析。设计质量直接影响道路建设速度,质量管理紧密关联到行业的未来发展。因此,进一步增强道路工程施工质量管理是行业要求和工程建设需要,也是工程管理水平体现。

1. 公路工程施工质量管理概述

公路工程是保证工程按时完工的基础和前提,也能最大限度地保证工程质量和安全。工程质量管理内容多、范围广,其管理效果直接影响公路工程企业的整体效益和声誉。公路工程应立足于经济效益,进而提高综合管理质量。在实际施工过程中,在工程的不同阶段,施工程序繁多,程序复杂,交互性强,一旦出现问题,就会直接影响其他相关环节,从而致使整个项目的质量出现问题。在工程项目质量控制中,应从多角度优化工程管理过程中的相关内容,进而调动施工人员的积极性,在最本质的角度上进一步提升整体施工质量和工程效益,实现人力资源合理配置和优化工程建设流程,从而达到公路项目良好的统筹规划和管理效果。

2. 加强公路工程施工质量管理的重要作用

2.1 有利于提升公路项目的整体效益

公路工程的施工效率要构建在保证工程质量的基础上。一旦工程施工质量出现问题,给建设单位带来的经济损失和负面社会影响是不可估量的,更不用说工程的整体效益。当前,要增强道路工程施工质量管理,构建一套流程完整、职责分工明确、质量管理内容全方位的道路工程施工质量管理体系。监督检查能够及时有效地发现道路工程过程中存在的质量安全问题,有助于解决问题、消除隐患,为确保道路工程项目施工质量奠定基础。

2.2 有利于健全公路工程施工管理制度

进一步增强道路工程项目施工质量管理,也有利于完善道路工程施工管理体系。道路工程施工管理的主要内容涵盖:施工质量管理、施工人员管理、财务管理、进度管理、施工现场管理等。施工质量管理是公路工程管理的核心内容。因此,从质量管理的角度完善管理体系,能够为其他管理工作予以标准和示范。同时,完善管理制度也为公路工程项目的施工质量予以了一定的保障,最终得以进一步提升公路项目的质量。

3. 公路施工中存在的质量问题

3.1 施工技术不规范

公路建设是一项非常复杂的工程,涉及路基施工、沥青准备、路面铺设和压实等作业。这些作业涉及不同类型的施工技术,任何一个环节出现问题都可能妨碍公路质量。通过实际调查发现,一些

道路施工过程中路基压实工艺不到位,很多施工人员对路基压实了解不多,在施工过程中出现了很多违规行为。路基压实是路基施工中的关键步骤,对后期施工影响很大。如果路基施工时压实工作不到位,后期摊铺时路面可能会出现凹凸不平甚至开裂,影响路面的通畅性。后来,对该地区的其他省道进行调查,发现其中很大一部分路面出现不同程度的鼓包,这是鉴于路基施工时压实不足造成的。

3.2 质量管理体系不完善

工程建设质量管理离不开完善的质量管理体系。总的来说,质量管理体系的建立需要政府、社会和施工企业的同步监督和管理,这对三方的协调提出了更高的要求。但是,我国的现代化建设起步较晚,许多地区尚未构建三方协调模式。在施工过程中,政府监管部门只派出少量的监管人员来管理工作方法和效率,而技术管理很差,社会监督几乎不存在。此外,建筑公司自身的检查过程也不尽如人意。与分管施工的项目经理沟通发现,施工企业管理人员在施工过程中不太重视项目管理相关工作,工作重点是施工进度和成本控制。施工企业管理人员在施工过程中不重视质量管理工作,会使质量管理工作困难重重,对公路施工质量产生很大影响。

3.3 施工队伍经验不足

施工队伍经验不足也是我国公路建设的通病。以某高速公路为例,向一线施工人员询问了高速公路建设的一些基本问题,如高速公路建设的标准流程、高速公路建设中可能存在的安全隐患、高速公路路面的常见问题等,但很少有人能流利地回答。而且,很多工人不会操作施工机械设备,还经常向别人请教,说明该地区的道路施工人员道路施工经验不足。此外,对该地区的筑路工人参加筑路的时间进行了调查,结果显示普遍不到2年,有经验的工人很少。据项目经理反馈,负责该段道路施工的公司原计划对经验不足的工人进行技术培训,但鉴于时间和资金等因素,最终放弃。另外,在实际施工过程中,一些工人只是临时工,对工作的重视程度不够。这种草率的工作方式,无疑会妨碍施工效果,在原有的基础上更进一步提高不规范施工的概率,同时也会影响道路质量。

3.4 动迁工作难度大,施工场地条件差

道路建设通常是对原有道路规划的延伸或扩建,其中大部分是改建工程。城市中心区道路建设受多种因素影响,还涉及市政各部门的协调管理。首先,搬迁是最大的问题,特别是在涉及道路扩建项目时。公路两侧的住宅或商业建筑应当拆除,不仅动员困难,而且涉及巨额补偿费用。这部分费用的增加,必然妨碍道路质控费用的投入。此外,旧房拆除将伴随大量工程,在原有的基础上更进一步提高工期,加剧对城市正常交通环境的影响。其次,道路施工场地有限,施工范围很窄,施工作业受现场环境制约较大,也会妨碍施工现场管理和质量控制。此外,管线通常被埋在道路下方,会对地下管涵系统造成影响。在施工过程中,地下管线与多个市政部

门交叉、密切相关,这也是施工现场管理中的一个难题。最后,道路施工会受到地下工程地质的影响,这也会对道路施工质量形成一定的影响。如果施工区土质疏松,不利于地基稳定,施工单位一定要做好地基加固工作,否则容易造成道路沉降、断裂等质量问题。

4. 加强公路工程施工质量管理的措施研究

4.1 建立健全公路工程施工质量管理体系

要切实增强公路工程建设质量管理,最根本的是要建立健全公路工程建设质量管理体系。要进一步明确道路建设单位、施工单位、监理单位各自的职责,三方要逐步形成良好的合作关系,履行各自的数据监管职能。一般来说,项目建设单位应对施工质量管理进行统筹安排,成立专门的施工质量监督小组,主要负责对施工单位定期进行资质审查和施工质量抽检。施工单位是工程的承包方,应增强自我监督和自检职能,制定更加细化的施工质量管理标准,成立监理小组,配合施工单位对每一次施工进行质量检验。此外,监理单位要充分发挥独立公正的特点。作为第三方监理机构,要发挥独立监理力量,进一步增强建设项目施工质量管理。

4.2 强化施工质量的基础环节

在公路建设项目施工质量管理过程中,还应当突出施工质量管理的基础环节,对施工质量管理进行统筹规划,使施工质量管理道路有计划、规范实施。首先,将道路工程项目质量检验的细则、施工材料、技术标准和程序、具体方法等装订成册,便于建设单位、施工单位、监理单位明确施工质量管理规范。其次,要规范审批流程,进一步增强施工单位变更审批管理,减少妨碍施工质量的变更因素。最后,做好数据信息统计工作。施工单位或监理单位应及时、全方位地将工程质量检测的各类信息进行备案,以便于后续监理和质量控制工作。

4.3 提升施工质量控制工作效率和水平

道路工程施工质量管理还应提高施工效率和质量控制水平。这就需要施工质量控制有全方位、系统的认识,从设计过程入手,重点管理施工过程的质量。同时,物料质量管理和检验质量管理的重要作用也不容忽视。一是明确设计标准,设计变更须经主管单位授权批准。二是要增强材料的质量控制,从材料的接收到材料的使用都要进行质量控制,严格执行材料的验收流程。三是规范施工过程中的技术操作,了解每个施工环节和重点,施工单位质监组和施工单位要负起责任,做好质量检验工作。四是要做好质量检测工作,选择优质合格的检测机构和人员参加工程质量检测,确保检测结果的真实性和有效性,为项目的质量评价结果予以准确依据。

4.4 加强施工材料及设备的管理

众所周知,在公路建设过程中,原材料是不可或缺的一部分,其质量也与道路的质量息息相关。因此,其重要性可见一斑,建设单位更应引起重视,做好综合监测。首先,鉴于材料占工程总成本的比重较大,因此也将成为别有用心者获取利益的重要途径。在利益的驱使下,他们会用低价的劣质产品代替施工材料,一旦材料投入使用,将造成严重的后果。在这里,相关管理部门应当重视采购、入库、保管等环节,将采购重任委托给专业素质过硬的员工。同时,还要求他们在采购不同的原材料时,严格依据项目计划的性能和质量要求,尽量减少差错,避免项目质量风险。鉴于目前市场上的材料种类趋于复杂,采购人员在采购材料时应当提前做好调研,尽量选择稳定性强、应用频率高的产品,这样不仅能够有效保证工程质量,又节省成本。而在选择经销商时,要考察其资质和供货能力,并签订供货协议。其次,材料进场后,要进行综合检测,运用科技手段确保各项检测指标的准确性,确保材料质量按计划无误。参照每种材料的性能差异,还应分类存放,妥善保护,以免因环境因素引起质变,影响工程质量。这里需要注意的是,所有材料都应当入库登记,并定期核实施工现场每种材料的选用情况。这种方法不仅能够减少浪费问题的发生,而且能够保证材料的使用处于合理的状

态,这也是质量控制的有效措施之一。最后,在修路过程中,会用到几台规模较大的机器设备。为保证机器设备时刻正常运转,管理部门还应当进行定期维护保养,及时更换磨损部件,确保其在质量保证中发挥最大的有效价值。

4.5 增强公路工程施工的质量意识

一是提升员工“质量第一”意识。一支高素质的管理队伍,能够为道路建设予以坚实的支撑,保证施工质量。而不可靠的团队会造成质量控制得不合理。因此,要进一步提升施工管理人员和施工人员的质量意识,努力加快施工进度。二是提升材料质量管理,需要采购人员具备较高的专业观念、丰富的工作经验和责任感。采购原材料,应当收集各种信息,确保信息的真实性,优中选优,严格控制采购原材料的质量。此外,每项道路工程的施工技术都是相互关联的,每道工序的失误都可能造成整个工程出现质量问题。因此,要做好每一道工序的监督和质量管理,这就要求施工时选用先进的施工材料和设备,每道工序完工后进行质量检验。

4.6 全面落实技术交底工作

公路项目正式施工前,设计部门应组织管理人员和现有技术人员对施工图进行联合审查,并将修改记录存入技术工程档案,为施工单位的项目建设予以重要的技术资料 and 参考。只有施工工艺和技术方案得到相关部门的认可,技术方案才能在施工现场严格执行。同时,施工现场对审核不合格的施工方案和施工工艺一律取缔,从源头上严厉打击违纪违法、走捷径等不端行为。对违反操作规程的施工,要严格依据公司有关规定进行处理,不得违法谋取私利。单位可考虑设立专门的档案管理部门,保存重要的技术档案和施工图,并将其转化为电子文件,供公司决策层查阅。在道路工程建设中,还要做好技术交底工作,这也是保证工程建设进度和质量的重要措施。对于道路施工过程的每一个环节,都要严格执行技术交底,进一步增强专项工程和隐性工程。工程技术人员和操作人员应当充分了解工程建设的相关知识,还应明确工程质量控制的重点和各项操作规程。对此,施工单位能够组织相关人员对基层工人进行培训,让施工人员了解公路桥梁的基本结构和各种施工原理,在施工过程中能够达到事半功倍的效果。

4.7 加强公路工程竣工验收工作

公路工程建设完成后,需办理竣工验收手续。公路工程只有通过验收和检验两个阶段,才能取得合格报告,才能正常选用。因此,这一环节对于公路工程项目的竣工验收十分重要,相关部门要严格按照国家相关标准和要求进行。竣工项目的所有数据和记录要通过认证和检查,并以建设各方的共识作为验收的参考。项目验收后,监理单位会同相关部门对整个项目进行全方位初步检查。初验完成后,监理单位需督促建设单位将验收单和竣工图纸送达各部门。竣工后要进行二次设计验收,确保公路设计质量。

结束语

总之,道路施工安全管理和施工质量管理直接影响工程效益。施工单位应参照道路施工现状优化安全管理措施,制定健全管理制度,明确从业人员安全责任,进一步增强现场安全管理。施工团队还应当重点分析施工期间的各种质量问题,着力打造一支高素质的施工队伍,从源头上消除影响项目建设综合效益的不稳定因素,使道路施工工作有序开展。

参考文献:

- [1]冯国良.道路桥梁施工管理存在的问题及对策[J].工程建设与设计,2020(08):244-245.
- [2]刘宇航.我国道路桥梁施工质量的现状分析[J].中外企业家,2020(10):130.
- [3]赵锴铮.道路桥梁施工质量问题及处理策略[J].交通世界,2020(09):124-125.