

市政工程道路施工的质量控制与管理研究

魏成沛 杨光

江苏威鹏工程管理咨询有限公司 江苏省 徐州市 221600

【摘要】: 市政工程道路施工质量对人们的日常生活质量、城市发展具有重要影响。项目建设过程中的质量控制、施工人员的管理能力等影响因素均与工程的安全直接相关。本文简要分析了市政工程道路施工的难点,并提出了几点处理措施,以期对市政道路施工质量管理与控制工作提供一些参考。

【关键词】: 市政工程;路基;沥青混凝土路面;施工材料

引言

市政道路工程涉及面广,许多项目内容穿插施工,所以施工人员需要准确梳理施工的各个环节内容,保证工程项目施工可以稳定进行。加强质量控制与管理还可以降低施工问题的发生概率,有效提升道路工程的施工效率。然而竞争激烈的市场,使得大部分施工单位只在乎经济效益,而不在乎施工质量,偷工减料、施工不规范的情况屡见不鲜,严重影响市政工程道路后期的使用。

1 市政道路工程的难点

1.1 频繁交叉作业

市政工程道路施工过程中,其不仅承担着分担城市交通的作用,而且还对许多市政工程起到保护作用。比如在市政道路下方会有城市给排水管线、电力管线、燃气管线等工程,这些工程也是市政工程中的基础工程非环境,修建在城市道路下方可以有效提高城市空间的利用效率,并且城市道路还可以对其起到一定的保护作用。但是在前期施工的过程中,为了加快市政工程建设速度,很容易出现交叉作业的情况,并且市政道路基本上属于收尾工作,需要等待其他管线铺设完毕后再进行施工建设,从而提升了市政工程道路的施工难度。

1.2 建设环境复杂程度高

市政工程道路的整体跨度较大,因此在道路施工过程中会遇到不同类型的基础作业环境。因此在市政工程道路正式施工之前,施工企业需要提前委派技术人员对作业区域的基础环境进行勘察,收集区域的基础环境材料,对其进行综合性分析,然后制定相应的施工计划。在施工计划完成之后,还需要将施工计划与城市未来规划进行对接,若道路经过范围内存在冲突类工程项目,如在某区域需要修建大型公园、修建地铁线路等,此时需要对市政道路工程施工计划进行调整,使其和冲突工程建立应用的平衡点,从而有效提升市政道路工程的整体施工质量。

1.3 作业区面积有限

市政工程中的道路工程所处区域在城市内部,与对外道路

相比,其作业区面积相对较小。例如以高速公路为代表的对外道路工程,其作业区范围非常宽阔,受到周围环境的约束性较小,可以结合实际施工情况进行施工进度调整。但是市政道路工程的作业区域都集中在市区内,在施工中需要考虑多方面因素,如对周围建筑结构稳定性的影响、周围居民生活的影响、城市正常交通运行的影响等,施工场地十分有限,为了确保正常工程的顺利推进,施工企业需要制定合理的施工质量管理计划,从而有效提升工程项目开发的实用价值。

1.4 工程项目耗资较大

设计市政工程道路施工方案的时候,需要对城市经济的未来发展进行预测,根据预测结果内容来确定相应的施工方案,从而使市政工程道路具备远期兼顾的特点,从而有效提升工程的应用价值。但是在实际施工过程中,所需要投入的经济成本普遍较高,这也与预期设计寿命有着直接联系。通常情况下,市政工程道路所设计的应用年限为50年以上,这也对施工材料与施工技术质量提出了很高的要求,从而增加了施工过程中的资金投入量。

2 市政道路工程施工中常见质量问题

2.1 路基下沉

路基作为市政道路工程最为基础的一项施工内容,在路基填方施工完成之后还需要进行压实处理。如果压实度不足,很容易导致路基发生下沉现象,严重影响着工程最终建设质量。引发这种现象的主要原因是施工操作不当,材料型号或者质量存在问题,以及施工工艺未能达标。

2.2 沥青混凝土路面病害

近些年我国市政道路工程建设规模不断扩大,在该方面投入大量资金。沥青混凝土材料如今已经成为市政道路工程建设过程中应用最为广泛的一种施工原材料,其虽然行车安全性高、施工周期短、应用范围广,但是沥青路面施工仍容易出现路面裂缝、波浪路等情况,如果对其处理就需要对部分或整段路重修,处理难度太大,还会增加建设成本。沥青混凝土路面产生病害的主要原因是原材料和施工质量不合格,路段不匹配或者

原材料配合比例不合理等。

2.3 图纸设计和监管存在问题

市政道路工程开始施工之前就需要协调好各个部门,根据工程的实际情况,科学、合理设计施工方案。如果现场施工的状况和设计内容不一致,就很难将施工单位和设计单位的作用充分发挥出来,从而影响最终施工质量。除此之外,部分建设单位并没有对监理工作给与足够的重视,很多都是建设单位外聘的管理人员,监管力度不够,出现问题时无法做到及时处理。

3 道路主要施工内容中各关键环节的质量管控要点

3.1 人行道工程质量管控要点

在市政道路工程施工的过程中,加强市政道路工程施工的工作流程以及质量管理是十分重要的。具体管理方法为:①人行道的宽度需要满足行人畅通的需求,并设置无障碍的设施。②绿化带宽度应符合市政道路工程的相关要求。对于绿化带上的雨水收集设施,还应满足已安装设施的宽度要求。③注意平侧石的铺设以及透水砖的铺设。如果在施工的过程中先安装平侧石,需要严格控制平顺度和高程,如果先铺设透水砖,则要注意平侧石轴线以及高度的控制,保证平侧石和透水砖没有相对高差。

3.2 合理设计施工方案

在市政道路工程施工之前,工作人员一定要充分结合施工现场居民通行、道路分流等多方面影响因素,将对周围居民生活的影响降至最低。在对道路施工方案进行设计时,尽可能避免和其他线路发生冲突,减少对原有线路的调整,做好施工进度管控。根据施工区域的水、电、热、通信、燃气等多方面情况,沟通并协调好各相关单位间的关系,保证交叉作业的安全性和可行性。施工单位要严格按照设计方案进行作业,并对整个施工过程进行严格的监督管理,确保施工工序的科学合理性。

3.3 优化质量管理体系

想要不断提高市政道路工程最终建设质量,确保施工过程合理化、标准化以及科学化,就必须对以往传统质量管理体系进行不断完善与优化,并且在制度执行过程中,结合实际反馈

参考文献:

- [1] 谭雪峰.市政道路施工的质量控制与管理探究[J].工程技术研究,2019,4(10):139-140.
- [2] 陈建金.市政道路施工质量管理与控制注意事项[J].绿色环保建材,2019(04):122+125.
- [3] 王锡卿.浅谈市政道路施工的质量控制与管理[J].城市建设理论研究(电子版),2019(08):165.
- [4] 吕鹏,姚雷,刘欣然.市政道路施工的质量控制与管理[J].黑龙江科学,2019,10(02):148-149.
- [5] 蔡皓,孙田.市政道路施工的质量控制与管理研究[J].科技创新与应用,2017(23):69-70.
- [6] 赵金光,谷军胜.浅谈市政道路施工的质量控制与管理[J].河南科技,2014(19):231+234.

问题,进行持续改进,从而形成契合企业未来发展所需的质量管理体系,提高管理体系的应用价值。同时,成立监督部门,对现场作业情况进行巡查,纠正发现的不规范操作。如果发现施工问题较为严重,施工单位应暂停施工,待问题解决之后,再开展施工活动,确保市政道路工程质量管理工作的顺利推进。

3.4 提高现场管理质量

通过提高现场管理质量,可以减少现场施工问题的发生概率,提高市政道路工程施工过程的有序性。在具体应用过程中,施工企业需要注意以下几方面内容:首先,对现场管理人员的工作内容进行梳理,对于一些界限不明确的内容,施工企业需要对其进行重新梳理,使所有管理人员都能够明确具体的管理职责,提高现场管理的综合应用水平。其次,加强施工方案实施情况的管理工作。施工管理人员需要提前了解施工方案的具体内容,在项目施工过程中,严格按照施工方案的具体要求进行施工,提升施工内容的合规性。最后,施工管理人员需要具备较高的综合管理能力,能够对现场施工问题进行及时纠正,并且对于施工人员在施工过程中遇到的施工问题可以进行正确的指导,从而确保整个道路工程施工的合理性。

3.5 施工材料的质量管理

增强对施工材料的质量管理,可以延长道路工程的使用寿命。具体操作过程为:首先,对市政道路工程中常用的施工材料如混凝土、沥青、钢筋等进行管理,建立并完善材料出入库管理制度,对于每一类材料的相关参数、摆放位置进行明确记录,进行材料取用时,也需要根据制度进行登记,避免相似材料弄混的情况。然后,在材料采购阶段,需要根据采购计划中罗列的相关参数信息对施工材料进行采购,在材料进入施工现场前做好复检工作,一旦发现不合格材料,立即处理,不得进入施工现场,确保每个环节的材料应用都具备绝对的合规性。

结论

市政道路工程如今已经成为现代化城市建设重要的组成部分,与广大人民群众的生活密切相关,因此必须重视工程质量,采取科学的质量控制与管理措施,提升各个环节施工的有序性,通过各项措施加强市政道路工程施工质量管理。