

市政路桥工程现场施工管理难点及处理措施分析

曾庆东

烟台经济技术开发区市政环卫处

摘要:市政路桥工程作为城市基础设施建设的重要环节,在城市化进程下,数量及规模有了大幅增加。由于路桥工程专业性要求高,施工材料及施工工艺繁多,在现场施工管理上存在不少难点。为有效提高市政路桥工程项目质量表现,应围绕现场施工管理难点进行分析,总结归纳相关处理措施。

关键词:市政路桥工程;现场施工管理;难点;处理措施

市政路桥工程是满足城市居民交通出行需求,贯通地区经济发展的重要纽带,近些年来随着城市建设规划的日益完善,市政路桥工程施工趋于增多。基于路桥工程施工具有造价高、周期长、工艺多等特征,应重点加强路桥工程现场施工管理,保障路桥工程项目质量^[1]。

一、强化市政路桥工程现场施工管理的必要性

相比一般类建筑工程项目,市政路桥工程往往涉及较大的资金投入,路桥建设跨度及施工周期长,在施工过程中需要应对复杂地质状况。考虑到市政路桥工程施工建设的这一特征,需要本着提高施工技术水平的原则,对路桥工程施工过程进行全面管理,确保路桥工程安全高质完成。从施工环节看,市政路桥工程施工材料、施工机具、施工人员数量众多,质量隐患点广泛存在,要使工程项目兼具质量性、经济性、安全性、效率性,围绕最易出问题的现场施工开展施工工艺、流程步骤、施工制度等方面的专项管理及考核至关重要。

二、市政路桥工程现场施工管理难点

(一) 现场施工需要顾及城市综合规划

市政路桥工程属于城市规划建设的范畴,是城市基建工程之一,由于城市工程种类众多,除了路桥工程外,市政管线工程等地下工程也随着城市规划而变动,这就给市政路桥工程现场施工提出了更高要求。从实践中看,市政路桥建设施工环节较多,施工类型也不同,在对这些施工类型进行现场管理时,一方面要考虑城市规划因素,与城市其他工程保持一定的安全距离和变动余量,另一方面需要对各施工类型流程进行监督,应对施工形式不统一的难点。

(二) 现场施工管理不稳定因素较多

市政路桥工程施工主要内容包括城市道路施工及城市桥梁施工,除了新建项目外,也涉及对城市道路附属设施的改建^[2]。当前市政路桥工程主要针对已有道路及桥梁进行施工,由此就对施工作业流程提出了极高要求。一是要做好市政道路路况的勘探,收集施工参数数据,二是要制定科学的路桥施工技术看方案,三是要考虑施工周期内车辆的通行。此外,市政路桥工程规模体量较大,施工要素众多,施工过程受到地理环境、地质状况、气候水文、城市居民等多种因素影响,现场施工管理复杂,需要协调各个方面,如处理不好,极易导致路桥工程质量,成本受损。

(三) 现场施工技术及管理要求高

市政路桥施工带有极强的专业性,在现场施工技术管理上存在一些难点,例如,因前期勘察误差,市政路桥施工设计方案不符施工现场情况,施工图纸及方案边修改边施工;因缺乏专业路桥工程施工技术研究或在现场施工技术控制上不力,导致关键施工技术应用不当,如路桥桥张力施工中出现错读表或油压计量偏差,致使路桥桥张力数值失准;因路桥施工人员多为农民工,其质量意识及安全意识较差,如缺乏必要的技术培训,在施工中可能出现质量及安全隐患,损害市政路桥周期寿命。

三、市政路桥工程现场施工管理难点处理措施

(一) 提高市政路桥工程现场施工标准化管理水平

市政路桥工程现场施工管理因要素多,需要建立标准化的施工管理制度,通过施工制度来约束施工行为,打造标准施工流程^[3]。相关要点有:首先,市政路桥工程项目在立项前要进行充分论证和调研,与市政规划设计及其他城市工程规划相结合,避免施工交叉或施工变更造成的不利影响。其次,科学设计市政路桥工程施工图及施工方案,遵循标准化施工图集及规范,标明路桥施工各环节的质量标准要求,实行施工责任追溯。对施工设计意图精准把握,确保市政路桥施工图纸方案与施工现场情况相吻合,及时发现设计缺陷项并弥补。第三,市政路桥工程现场施工材料及施工机具要做好材料质量的检验及机具性能的测试,避免因施工材料质量问题影响路桥寿命周期。

(二) 重点做好市政路桥工程现场施工技术管理

市政路桥工程施工技术主要涉及工程设计图纸、审核图纸、施工计划、检验材料、技术规范等方面,针对这些技术要素,应展开专项技术管理。一是由施工技术管理人员对路桥施工现场所用的施工图纸进行审核,发现设计不足或前后矛盾的地方,及时进行解决。二是检查路桥施工是否严格参照路桥施工技术规范进行,对前后工序错乱,工艺流程欠缺等问题进行现场整改。三是针对重点施工环节,如道路路基施工,沥青砼浇筑压实等进行技术全程监督指导,对所用的混凝土标号、混凝土与砂浆配比、粗细集料、钢筋、吊装构件等做好专项检验,确保关键施工项质量。四是严控路桥工程现场施工变更,确需变更的应进行会审会签,以免变更频繁延误施工周期。

(三) 提高市政路桥工程施工人员的质量意识及安全意识

市政路桥工程施工建设前,针对施工人员,要开展必要的岗前培训,一些特殊工种作业施工的,需要发放特种作业证。市政路桥工程如采用新型施工技术或施工设备,要对施工人员进行技术培训及交底,确保其能够具备标准化施工及操作能力。划分施工小组,由组长对施工小组的施工行为及施工秩序进行监管,避免无序施工带来施工工艺流程错乱问题。市政路桥工程施工监理人员要发挥自身的质量管理职能,定时抽查路桥施工过程中有无违规操作或低质量施工行为。此外,市政路桥工程铺展面大,机械设备及施工人员同处一个作业面,容易出现施工安全隐患。对此,市政路桥工程施工现场安全管理要作为一项重要管理项,应做好安全施工宣传及培训,如沥青路面浇筑、桥梁大体积混凝土施工、桥梁箱体吊装施工环节的安全防控点,让施工作业人员明确安全风险所在,避免因安全问题损害市政路桥工程的质量效益及经济效益。

结语

市政路桥工程施工是一项综合全面且复杂的施工活动,在具体开展市政路桥施工时,要围绕施工现场这个点做好施工现场勘察、施工计划设计、施工组织方案编制、施工技术应用等几个方面工作,提高施工过程中的质量控制及安全控制力度,以打造优质市政路桥工程项目。

参考文献

- [1] 黄爱军. 解析加强市政路桥工程现场施工管理策略[J]. 建筑工程技术与设计, 2020,(7): 2544.
- [2] 李建国. 探讨加强市政路桥工程现场施工管理的特点与方法[J]. 建材发展导向(上), 2020,(3): 355.
- [3] 邓睿. 市政路桥工程现场施工管理难点分析与解决措施[J]. 装饰装修天地, 2018,(22): 304.