

市政路桥工程现场施工管理内容及策略研究

李洪志

青海中凯建设工程有限公司, 青海 西宁 810000

[摘要]随着经济水平持续提升,交通运输行业发展迅速,市政路桥工程也有明显进展。作为城市基础设施关键部分,路桥工程建设质量和市民生产生活紧密关联,若出现严重问题,还可能引发安全事故,导致难以承受的损失。所以建设单位得采取科学合理管理举措,切实做好市政路桥工程现场施工管理工作。鉴于此,这篇文章结合自身工作经历,分析探讨市政路桥现场施工管理存在的问题,同时给出相应改进办法,希望能为市政路桥工程安全、规范、稳定发展提供参考借鉴。

[关键词]市政路桥;现场施工;施工管理;管理内容;策略

DOI: 10.33142/sca.v8i8.17626

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Research on the Content and Strategy of On-site Construction Management for Municipal Road and Bridge Engineering

LI Hongzhi

Qinghai Zhongkai Construction Engineering Co., Ltd., Xining, Qinghai, 810000, China

Abstract: With the continuous improvement of the economic level and the rapid development of the transportation industry, there has also been significant progress in municipal road and bridge engineering. As a key part of urban infrastructure, the construction quality of road and bridge projects is closely related to the production and life of citizens. If serious problems occur, they may also trigger safety accidents, resulting in unbearable losses. Therefore, construction units must adopt scientific and reasonable management measures to effectively carry out on-site construction management of municipal road and bridge projects. In view of this, this article combines my own work experience to analyze and explore the problems in on-site construction management of municipal road and bridge projects, and provides corresponding improvement methods, hoping to provide reference and guidance for the safe, standardized, and stable development of municipal road and bridge projects.

Keywords: municipal roads and bridges; on-site construction; construction management; management content; strategy

引言

市政路桥工程属于城市基础设施建设里的重要部分,其施工的质量、进度还有管理的水平会直接影响城市交通的安全状况、通行的效率以及公共资源是否能有效利用。在施工期间,因为桥梁以及道路的结构比较复杂,施工环境多变,并且地质和气候条件也有不确定性,所以工程施工会面临进度出现滞后情况、质量控制存在较大难度、施工安全风险比较高以及资源和成本管理不够规范等诸多方面的挑战。所以说,科学且系统的现场施工管理就显得格外重要了,它可合理地组织施工资源,优化施工流程,同时还能保障工程质量、安全以及经济效益达成统一。现场施工管理包含进度管理、质量管理、造价管理、安全管理以及环境保护与文明施工等方面,每一个环节都会直接对工程的整体水平以及可持续发展产生影响。本文要对市政路桥工程现场施工管理的主要内容、存在的问题以及相关策略展开系统分析,通过针对施工组织、进度控制、质量管理、成本控制、安全管理以及环境文明施工展开深入研究,给出科学合理的管理策略,期望能给工程项目提供理论层面的指导以及实践方面的参考,推动市政路桥工程施工朝着规范化、精细化以及高效化的方向发展。

1 市政路桥工程现场施工管理的主要内容

1.1 进度管理

在市政路桥工程开展施工活动之时,进度管理堪称是极为关键的一环,其对于促使工程能够如期完工、合理有序地组织各类资源以及提升施工方面的效率都有着不容小觑的作用。进度管理所涵盖的内容并不仅仅局限于施工计划的编制工作以及后续的实施事宜,它还涉及到针对施工各个不同阶段展开节点方面的把控操作、对工序之间的衔接情况进行妥善安排,另外还要对时间资源予以优化的配置方式。在正式施工开始之前,应当依据工程的实际规模大小、具体的施工条件状况以及相应技术方面的要求来制定出既科学又合理的总体进度计划。与此要结合运用关键路径法、甘特图或者网络计划技术等相关方法,对施工工序加以细致的分解处理并进行合理的排序安排,从而清晰明确地确定出各个工序所对应的工期时长、资源的具体需求情况以及那些处于关键位置的控制要点所在。在施工具体实施的过程当中,得对进度计划展开动态化的跟踪监测并且适时做出相应的调整改动。借助现场的实时监控举措、定期开展的汇报工作以及信息化管理所具备的各类手段,能够及时有效地察觉到施工过程中出现的延误情况或者是存在的瓶颈类问题。

1.2 质量管理

质量管理即通过对施工现场的管理有效确保整个工程的最终施工质量,市政道路桥梁工程开发管理工作的重要部分是施工质量的管理,整个施工质量的效果与市政道路桥梁工程项目开发的设计、勘察和监督管理工作具有紧密的联系。所以对市政道路桥梁工程开发的管理与各个部门之间的工作协调十分重要,但进行部门协调与管理却并不是容易的事,工程的施工工作与各个部门的工作都具有紧密的联系。而产生施工质量的原因与各个部门的工作效果也十分紧密^[1]。首先市政道路桥梁工程的建设单位如果为了获取更大的利益,会降低整体的施工标准,从而导致施工质量问题的出现。

1.3 造价管理

在市政路桥工程的施工进程里,造价管理属于极为关键的一环,它对于保障工程具备经济性以及促使资源得以合理利用而言有着重要意义。造价管理所确立的核心目标是要把工程成本控制在预算所划定的范围之内,并且要确保施工质量以及进度方面的各项目标都能够顺利达成。造价管理会贯穿整个工程建设的始终,在施工开始之前的阶段,像预算的编制工作、材料设备采购的相关计划制定、施工方案的优化处理等方面,施工正在进行的过程之中,像成本的监控事宜、合同的管理工作、资源的调配操作以及费用的核算事项等等,一直到竣工完成之后的阶段,像结算以及后续的分析工作等,都务必要采用科学且系统的管理方式来加以开展。在施工阶段当中,应当着手建立起成本控制的体系,针对各个分项工程、材料设备、人工以及机械使用的相关情况展开量化的管理并且实施动态的跟踪,借助信息化的手段能够及时察觉到成本出现的偏差,并且要及时采取相应的调整举措,比如对施工方案予以优化、合理地调配资源、对材料消耗加以控制、提升机械的利用率等等,以此来削减那些不必要的开支。

2 市政路桥工程现场施工管理存在的问题

在市政路桥工程现场施工管理进程当中,存在的各类问题呈现出有着多层次以及多方面这样的特点,这些情况对工程能够顺利地去实施以及实现长期的运营是产生了一定的影响的。在施工进度管理上存在着滞后的状况或者说出现脱节的现象,其主要呈现出来的表现是施工计划和实际现场的条件无法很好地契合到一起,工序之间的衔接不够顺畅,对于关键节点的控制也不够严谨,并且在施工处于高峰期的时候,由于资源、机械或者劳动力出现不足的情况,进而导致了工期出现了延误的状况。施工质量控制同样面临着不少的挑战,比如说有一部分分项工程在施工工艺的执行方面做得并不到位,材料的检验工作也不够充分,现场所采用的检测手段比较落后,而且对于隐蔽工程质量的监督力度也不足,如此一来便有可能引发诸如结构出现裂缝、沉降情况不均匀或者是桥梁构件耐久性有所下

降等一系列的问题。在造价管理这个方面也存在着一一些不够完善的地方,主要表现在施工预算的编制缺乏科学合理的安排,成本监控的机制也不是很健全,资源的调配也不够合理,再加上施工变更以及临时措施所导致的额外支出不断增加,这无疑增加了整个工程投资的不确定性^[2]。除此之外,施工安全管理还存在着较为薄弱的环节,像是安全防护设施不够完备,施工人员的安全培训做得不够到位,对于风险隐患的排查工作也没有做到位,而且现场的安全生产管理制度在执行的时候也不够严格,这些情况是很容易引发安全事故或者是职业健康相关问题的。在环境保护以及文明施工管理方面同样存在着一定的不足,比如施工扬尘的控制做得不够有力,噪声对周围居民造成了干扰,施工废弃物的处理也不够规范,施工现场文明施工的标准在执行的时候也没有到位,这些情况对周边的环境以及城市的形象都是会产生影响的。

3 市政路桥工程现场施工管理策略

3.1 完善施工组织与科学进度管理

在市政路桥工程展开施工之际,将施工组织予以完善并且开展科学的进度管理,这无疑是在为工程能够按时且保质保量地完成筑牢一道重要前提。一开始便要在施工正式开始之前着手去做科学的施工组织方面的设计工作,要对施工段落做出合理的划分,要清楚明确各个工序究竟该按照怎样的先后顺序来开展以及每个节点具体对应的时间点又是如何,还需对机械设备、劳动力以及材料供应加以统筹安排,以此来达成施工资源能够得到合理配置并且可以实现高效利用这样的目标。与此要运用那些先进的进度管理方法,像是关键路径法、甘特图、网络计划技术还有信息化进度管理系统等等,针对各个施工环节实施量化的控制并做到实时的监测,从而促使施工计划和现场的实际状况能够实现动态的契合。在施工正在开展的过程当中,应当定期去组织开展进度的检查以及相关分析工作,以便能够及时察觉到施工出现滞后的情况、工序之间存在冲突的问题或者资源出现短缺等种种状况,并且通过采取诸如调整施工的顺序、对施工方案予以优化、增加补充劳动力或者调配机械设备等一系列措施来展开科学的调控操作,进而确保关键节点以及整体工期都能够顺利地向前推进。

3.2 提升工程质量管理水平

在市政路桥工程施工期间,提高工程质量管理水平属于极为关键的环节,其对于确保工程的安全性、耐久性以及使用性能有着重要意义。一开始,得构建起完备的质量管理体系,要清晰明确各个施工环节的质量标准、检验规范以及责任分工情况,让每一个施工节点以及每一项工序都能够有章可循且可以追溯源头。在施工开始之前,有必要针对施工人员开展质量意识方面的培训,要保证操作人员能够掌握规范的施工方法以及相关技术要求,并且要对材料、机械设备以及施工工艺予以严格的把控,确保投入使用的各类资源都符合设计以及规范所规定的标准^[3]。在

施工实施的过程中,应当强化现场的质量控制工作,运用过程巡检、关键工序验收以及隐蔽工程检查等多种手段,以便及时察觉并纠正施工过程中出现的偏差,避免缺陷进一步扩大,同时依靠现代检测技术比如无损检测、试验监测以及数字化质量管理平台等,达成对施工质量的实时监控以及数据化的管理工作。等到工程完工之后,需要开展全面的验收工作以及质量评估活动,进而形成完整的质量档案资料,以此为后续的养护以及使用提供可靠的依据。

3.3 强化施工安全管理与风险防控

在市政路桥工程施工期间,强化施工安全管理以及风险防控属于极为关键的环节,其对于保障人员生命安全、推动工程顺利推进以及维持施工环境稳定有着重要意义。一开始,需构建起较为完善的施工安全管理体系,要清晰明确安全责任制,把安全职责切实落实至每一个工作岗位以及施工环节当中,务必要让管理层、现场的技术人员还有施工班组都能够清楚知晓自身所应承担的安全方面的义务以及相应的操作规范。在正式施工之前,应当针对施工人员展开系统性的安全培训以及教育工作,以此来提升他们对于安全的认识程度以及风险辨识的能力,与此还要对施工机械设备给予安全方面的检查以及维护,保证其能够可靠地运行。在施工整个过程之中,必须严格依照安全操作规程来执行各项操作,尤其要对高空作业、深基坑施工、桥梁吊装以及交通导改等这些存在高风险的作业予以重点监控,另外还需设置警示标识、安全防护设施以及应急通道,以此来保障施工现场能够处于安全且有秩序的状态。除此之外,还应当建立起风险预警以及应急处置的相关机制,借助定期开展的安全检查、隐患排查以及安全评估等工作,及时察觉到潜在的风险,并且采取有效的举措加以防控,对于可能出现的各类突发事件要制定出应急预案,其中涵盖人员疏散的具体安排、事故处理的操作流程以及环境保护的相应措施,从而确保风险可以处于可控状态,事故能够得到有效预防。

3.4 优化资源配置与成本控制

在市政路桥工程施工期间,优化资源配置以及加强成本控制,这二者乃是达成工程具备经济性并且促使施工效率得以提升的关键举措。需在施工正式开始之前做好详尽的资源规划工作,具体涉及劳动力、机械设备、各类材料还有资金等各个方面,要予以合理的配置安排,务必要让各类资源都能够充分契合施工进度方面的要求以及工序环节的需求,与此同时还要尽力规避出现重复调配资源或者资源处于闲置状态而造成浪费的情况。在施工行进的过程中,应当构建起科学合理的成本控制体系,针对各个分项工程、材料采购事宜、机械使用情况以及人工投入等方面展开动态化的监控,借助信息化管理的相关手段来达成成本数据的实时采集、细致分析以及及时反馈的目的,从而能够及时察觉到出现超支情况或者资源存在浪费的问题,

并且随即采取相应的调整办法^[4]。施工现场得着重去优化施工方案,要妥善安排施工的先后顺序以及施工班组的调度,以此提高机械的利用率并推动施工效率的提升,另外还要严格把控材料的消耗量,努力减少废料的产生,并且对于变更事项以及临时采取的措施也要加以审查与管理,借此防止出现那些不必要的额外支出情况。

3.5 推进环境保护与文明施工管理

在市政路桥工程开展施工之际,推进环境保护以及文明施工管理相关事宜,这无疑是一项极为重要的举措,其目的在于达成工程的可持续发展,同时也对维护施工现场周边环境的秩序起到关键作用。务必要在施工正式开始之前便制定出详尽的环境保护方案以及文明施工方案,要清楚地明确针对扬尘、噪声、废水还有施工垃圾等各项因素所采取的具体控制举措,并且要明确施工现场道路、材料堆放以及交通组织等方面应当遵循的规范要求。在施工具体实施的过程当中,需要严格依照施工规范以及环保标准来切实执行,借助设置防尘网、洒水抑尘、降噪设施以及废弃物分类收集处理等一系列方式,以此来降低施工给周边环境所带来的影响,与此同时还要确保施工现场能够保持整洁且有条不紊的状态。文明施工管理除了上述内容之外,还应当涵盖施工标识清晰醒目、通道保持畅通无阻、施工人员严格遵守现场秩序以及施工行为做到规范化等方面,从而切实保障施工过程的安全性,不让周边居民的生活受到任何干扰。

4 结语

市政路桥工程施工现场的管理,对于确保工程质量、把控施工进度、节约成本以及维持施工安全等都极为关键。借助对施工进度、质量、造价、安全还有环境保护与文明施工等方面展开科学管理,能够妥善处理施工过程中出现的各种问题,提高工程组织协调方面的实力以及施工的效率。完善施工组织安排、合理配置资源、强化安全方面的管理、提高质量水准并推进文明施工,这不但能促使工程按时顺利完成,而且还能为工程的长久使用以及城市交通的发展给予稳固的保障。

【参考文献】

- [1]任国勇.解析加强市政路桥工程现场施工管理策略[J].居舍,2020(5):170.
- [2]李波.市政路桥工程现场施工管理难点及解决策略[J].城市建设理论研究(电子版),2024(27):133-135.
- [3]古发祥.市政路桥工程现场施工管理难点及解决策略[J].城市建设理论研究(电子版),2023(31):67-69.
- [4]毛春阳.市政路桥工程现场施工管理内容及策略[J].居舍,2019(26):140.

作者简介:李洪志(1996.8—),毕业院校:青海交通职业技术学院,所学专业:道路桥梁工程技术,当前就职单位名称:青海中凯建设工程有限公司,就职单位职务:技术员。