

道路桥梁工程的施工管理策略探究

吴磊

中煤三建投资运营有限责任公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i3.5698

[摘要] 市政工程之中, 道路桥梁建设是非常重要的组成部分, 对城市发展及人们日常出行有很大裨益。市政道路施工与其他工程项目相比难度更大, 所面临的施工环境更加复杂, 在施工过程中施工单位为了实现节点目标进度计划往往忽视工程施工质量, 从而进一步加大了工程管理工作的难度。本文通过对市政道路桥梁工程建设管理中存在的问题进行分析, 并对改善相关问题提出几点建议以供参考。

[关键词] 道路桥梁; 施工管理; 优化策略

中图分类号: U416 文献标识码: A

Study on the construction management strategy of Road and bridge Engineering

Wu Lei

China Coal Third Construction Investment and Operation Co., LTD. Anhui Hefei 230000

[Abstract] In the municipal engineering, the road and bridge construction is a very important part, which is of great benefit to the urban development and people's daily travel. Compared with other engineering projects, municipal road construction is more difficult, and the construction environment is more complex. In the construction process, the construction unit often ignores the construction quality of the project in order to achieve the node target schedule, which further increases the difficulty of project management. This paper analyzes the problems existing in the construction and management of municipal road and bridge engineering, and puts forward some suggestions to improve the related problems for its reference.

[Key words] road and bridge; construction management and optimization strategy

引言

在近些年中, 市政道路施工中, 总会出现各种问题, 经常出现大大小小的施工事故, 严重影响了市政道路施工工程的进度, 也对人民的公共财产安全和社会经济效益带来不利的影响。所以, 我国市政道路施工中出现的问题采用何种方式能够解决是一项很重大的问题。作为一项综合性强的工程, 市政道路建设施工受到很多方面的影响, 包括自然、经济和技术条件水平的限制, 也具有工期短、规模大、协作性强的特点。因此在施工时要充分考虑市政道路施工的特点, 制定合理的施工计划, 调动多个部门的配合, 加强对施工过程的监管, 使施工工程可以顺利进行, 高质迅速的完成项目。

1 道路桥梁管理意义

城市化进程不断加快的当下, 城市人口数量不断增多, 出行需求加大。此种情况下, 为满足广大居民的出行需求, 同时也为了加快城市化建设, 我国各个城市积极地策划和落实市政道路桥梁工程项目, 这在一定程度上促进了建设行业发展。施

工企业也犹如雨后春笋般落地, 相应的行业竞争日渐激烈。施工企业为了能够创造较高的经济效益, 在具体落实市政道路桥梁工程项目的过程中加强工程管理, 意在降低施工质量问题、安全问题, 高质高效地建成道路桥梁, 创造较高的经济效益。总结市政道路桥梁工程建设经验, 道路桥梁施工具有施工工期较长的特点, 也就是因道路桥梁工程量较大, 加之施工现场比较复杂、气候环境多变等诸多因素的影响, 使得工程施工周期较长; 还具有组织协作工作比较复杂的特点, 也就是市政道路桥梁施工应当充分考虑城区土地利用结构、城市空间布局形式、市政基础设施配置、建筑物的特征等, 统筹规划, 有效协调, 优化设计, 合理施工, 如此才能够达成预期目标。这就意味着市政道路桥梁施工比较复杂, 且容易受到某些因素的影响, 比如施工人员、施工材料、外部环境、施工现场等等, 产生质量隐患或者安全隐患。而加强市政道路桥梁管理, 即可在详细掌握工程项目基本情况下统筹规划, 合理安排, 将管理触角延伸各个方面, 全方位地管控, 保证道路桥梁施工规范、合

理、顺利地展开。

2 道路桥梁施工风险

第一, 经济风险。经济风险主要是指市政道路工程建设过程中所需劳力、物力、财力颇巨, 然而这些因素极易受到市场变化的影响, 致使市政道路工程不得不面临经济风险。例如, 人力资源供不应求、建筑材料价格上涨政策变动、金融危机、通货膨胀等均是市政道路工程需要面临的潜在经济风险。第二, 技术风险。技术风险主要包括图纸变更和资料出入两个方面。如若发生图纸变更, 市政道路工程的整个项目进度都会受到影响, 轻则延长工期、增加任务, 重则停工返修, 严重影响人们的交通出行。资料出入, 即是施工人员接收的地质资料、管线资料等与实际状况存在误差, 如若发生这些状况, 会延长工期、增加风险。第三, 管理风险。市政道路工程的管理风险存在于多个方面, 这是因其需要多方协作才可完成, 是一项分散而交叉的施工作业。但在实际中, 需要涉及的建设单位往往水平参差, 难以自始至终做到高效配合, 导致整个工程项目的管理水平也会大打折扣。正式开工之后, 施工单位若缺乏相关经验, 不能完成准备工作, 也会导致整个工程项目后续管理出现问题。第四, 安全风险。市政道路工程的安全风险主要是指实际施工中人员流动大、作业点分散, 极易存在安全保障方面的漏洞, 从而增加意外伤害风险。同时, 市政道路工程作业环境复杂, 必要时刻还需应对暴风雪、泥石流、洪水、冰冻、台风等恶劣情况。此外, 市政道路工程建设过程中的大部分材料价格贵、存货多, 也会存在破坏、盗窃等安全风险。

3 道路桥梁施工管理问题

3.1 施工图设计不规范

市政工程大部分都是财政投资项目, 具有公益性, 关系着当地的民生, 因此市政项目的工程质量直接关系到城市的形象和居民的出行, 更应该受到重视。施工图是指导施工的重要文件, 如果设计环节出具的施工图与施工现场的实际情况不相符或者无法满足正常实施的要求, 会直接影响项目的施工质量, 导致施工过程中需要进行多次设计变更。当下, 工程行业设计实行项目负责制, 某家设计单位一旦中标或者接受委托任务之后, 需要负责该项目的设计任务直至完成工程决算。不同的设计院有着不同的设计强项, 如果遇到不擅长的领域, 对于项目设计考虑得不够全面、不够充分, 会导致施工图与工地实际情况不相符, 进而会影响施工质量。

3.2 管理意识

施工单位中设有专门负责对施工质量进行监管的部门, 但工作人员对施工质量的重视程度普遍较低, 导致施工质量管理部门的监察效果较差, 还有部分监管人员专业性较低, 对于施工质量的监督工作一知半解, 在施工出现隐患和难以察觉的质量问题时无法及时发现, 为后期施工带来不必要的麻烦和影响。部分施工单位存在对采购原材料工作监管不严格的现象, 工作人员为节约成本购置品质较差材料, 若施工中使用质量不

佳的原材料会导致市政工程施工质量下降。部分单位还存在材料放置不规范的问题, 市政工程施工使用的材料需要进行妥善保护, 例如混凝土原材料就不能放置在水分较多的地方, 避免过于潮湿。但部分施工单位对材料的放置工作没有严格要求, 材料随意摆放导致出现质量隐患, 对市政工程施工的整体质量也产生负面影响。

3.3 项目整体分析不足

分阶段管理模式在我国公路工程建设中应用广泛, 也是目前我国公路工程执行的主要管理模式, 即对整个工程按照不同阶段、不同区域进行划分, 每个区域实行单独管控。例如, 某公路工程被划分为多个标段, 对于每个标段进行独立的设计管理、招投标管理、施工管理等。尽管分阶段管理模式能够保障管理策略的落实, 能够实现独立推进工程建设进度, 但这种管理模式缺乏对项目整体的分析, 例如在决策阶段出现的失误难以在后续招投标环节中体现出来, 而是在后续施工阶段体现出来, 这将不利于工程目标实现, 会对工程利润率产生严重的负面影响。

3.4 监理单位专业素质不强

当前市政桥梁工程建设, 除了施工单位自主管控施工现场之外, 还常常采用第三方监管。由监理单位负责监督道路桥梁建设, 同时提供一些针对性、可行性的建议, 以便促使道路桥梁施工能够顺利且规范地展开, 最终达到标准要求。而现实情况则是某些监理单位委派的监理人员存在专业知识与技能不强、业务能力不强、专业素质不高等问题, 未能认真负责地监督检查道路桥梁建设的各个方面, 及时发现和解决质量问题, 进而影响监理成效。

4 道路桥梁施工管理有效措施

4.1 应用并行管理模式

并行管理模式在运行过程中要将所有标段的管理人员看作一个整体, 配置有效的管理对策和组织形式, 保障管理工作有效落实。确保公路工程建设目标能够实现。在并行管理模式落实过程中, 公路工程业主单位作为该模式的主导单位, 要承担主要责任。(1) 要做好并行管理内容的确立, 建立监督管理团队, 对项目管控内容和管控职责进行分析, 做好监管和指导, 保障并行管理能够落到实处。(2) 做好各参建单位的组织协调。并行管理模式在落实过程中需要每个参建单位及配合, 业主单位要做好沟通协调工作, 利用自身职权监督参建单位参与管理模式落实过程中。与此同时, 在应用运行管理模式时, 要重视以下内容的关注。首先, 公路工程建设较为复杂, 运行管理模式要具备系统性, 业主单位要对管控内容给予明确及注解。在项目开展阶段, 要重视工程建设情况的监督管理, 及时对管理模式进行调整, 保障整个管理过程具有系统化和协调性, 确保能够充分发挥出管理监督工作的优势。其次, 在应用并行管理模式时, 要对设计、施工、招投标等每个环节工作内容进行并行分析, 减少公路工程项目设计方案与实际落实阶段存在的矛

盾,避免出现严重的资源浪费现象,保障项目按期交付。

4.2 引进前沿技术

1) 市政道路工程的相关技术骨干必须做好现场勘察、展开实际调研、择优甄别选择等工作,以此最大限度地减少图纸设计与资料传递偏差。对于技术风险的应对,还需合理选择时机、对比损益,如若风险发生的损失小于应对风险的成本,则可忽略风险,反之需立即采取措施处置风险。2) 市政道路工程的顺利进行与安全落成均需以过硬的技术作为保障。因此,相关图纸与资料的负责人员必须本着高度负责的精神,详细审查,再三商榷,直至无错误、无遗漏,方可投入使用。而其具体执行人员和监督人员亦需在正式开工之前,做好图纸与资料的沟通确认工作,同时还需根据图纸与资料准备各项机械设备、劳工人力,以为前沿技术的有效应用奠定坚实基础。市政道路工程建设过程中,质检人员还需根据图纸、资料,结合实际情况,全过程、全方位地跟踪管控技术执行标准和技术执行成果,以此更好地排除隐患、消除风险,杜绝质量欠佳、返工重建、拖延周期等不良事件的发生。3) 市政道路工程项目组的技术骨干还应深入地做好关键技术的交底说明,也可连同基层人员共同完成相关作业,确保市政道路工程关键点位万无一失。

4.3 施工材料质量检查

施工材料质量的好坏在很大程度上决定了工程的使用寿命,所以要想进一步提高监理控制水平,就需要加强对施工材料的检查及验收工作。在实际监理工作中,如果让不合格、不达标的材料流入施工现场,必然严重影响工程的质量,甚至埋下安全隐患。所以在实施监理工作时,监理人员一定要提高对材料质量的重视程度,做好检查、抽样、测试等工作。针对不合格的材料,应及时要求施工单位做好清退工作。在原材料进场环节,遵循原材料质量标准及检验规范原则,对每一批次的原材料及时进行检验,确保其质量符合相关要求。监理人员需要对施工过程中的各种原材料进行检查,把控好材料细节问题。在材料进场后,施工单位需要按照相关规定在监理人员见证下对部分材料另行送检复试。监理人员还应该按照相关规定的频数进行平行检验,以此来提高检查的准确性与可靠性,使真正高质量、符合要求的材料进入施工现场,从而进一步保障市政道路施工质量。

4.4 完善监管体制

管理部门的工作开始于施工设计前,在施工完成验收后结束。在施工过程中管理人员要针对施工环节中容易出现疏忽和失误的施工要点进行重点检查,对容易产生危险的环节进行风险评估和紧急疏散预案,在施工结束后管理人员要对施工项目的整体质量进行排查,确保没有安全隐患。良好的施工管理制度是市政工程施工质量的强有力保障。市政工程施工的监管工作是一项长期性工作,要求相关部门和管理人员要做到细心、严格,从项目开始到项目结束都要严格按照管理制度进行监管工作,因此要确保管理人员的工作态度和力量足够胜任管理

工作。对于施工原材料的质量做到严格把控,保证每一样材料的质量都完全合格,加强对原材料的检测检验,严格按照建设项目的相关要求加工。对原材料从购置到使用都要严格监管。例如本工程的管理部门对负责采购的人员下达材料标准书,工作人员购买原材料的生产厂家、数量和型号都要进行严格规定防止出现误差;在原材料购置完后要对所有材料进行复检,确保材料的质量合格才能进入施工现场。在施工现场也要随时对材料进行随机检查,防止出现因放置不当导致材料受损的情况发生。

4.5 高端人才培养

施工人员对市政工程施工质量的影响最大,即使拥有最完善的管理制度,若没有足够的专业技术进行施工也无法保证建筑工程的施工质量。一些建筑工程中的严重问题通常是由工作人员的小疏忽而引起的,因此施工单位要对施工人员的专业能力和学习能力进行培养和审查。施工单位要定期对工作人员的专业知识和操作技术进行培训,同时针对不同岗位的工作人员进行针对性培训。提升工作人员的专业性是保证市政工程质量的有效措施。目前我国城市现代化建设理念促使了建筑工程行业的蓬勃发展,建筑工程行业要不断注入新鲜血液,施工单位可以对市场上的专业性人才进行招募,不仅可以保证自身团队的专业性还能提升团队对新型技术和设备的学习能力。未来科技的发展速度会越来越快,只有拥有良好的学习能力和适应能力,才能为建筑工程行业提供更好的发展。

5 结束语

市政道路施工关系到人们的生活点滴,与城市经济发展密切相关,所以如今受到的关注程度越来越高。在市政道路施工中,要想进一步提升工程质量,保障项目顺利开展,就需要加强监理控制工作,需要对施工内容进行充分了解,结合施工特点以及市政道路实际情况,制订相应的监理控制措施,正确看待当前市政道路施工监理控制中存在的问题,加强对施工组织设计的审核与监理,加强对施工材料的质量检查及验收,做好施工人员培训和竣工验收阶段的监理工作,通过这些举措进一步提升监理控制水平。在提升市政道路施工质量的同时,推动行业的进步与发展。

[参考文献]

- [1]李晶.市政道路桥梁工程施工管理措施[J].工程技术研究,2020,5(18): 176-177.
- [2]朱海.市政道路桥梁施工的质量控制和管理措施研究[J].科技风,2020(25): 94-95.
- [3]欧军海.分析市政道路桥梁工程施工管理[J].居业,2020(08): 133+135.
- [4]蒋杰.市政道路桥梁工程的施工管理及施工探究[J].工程建设与设计,2020(14): 238-239.
- [5]江丽霞.关于市政道路桥梁工程施工管理探讨[J].建材与装饰,2020(21): 286+290.