

浅议市政工程施工中质量的影响因素和项目质量控制

唐光芙

天津市国融市政工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i1.5583

[摘要] 随着我国城市化规模越来越大, 市政工程作为城市基础设施建设的重要环节, 其数量也逐渐增多。为了进一步增强市政工程建设效果, 就要开展质量控制的工作。因此, 有关部门需要对市政工程的质量控制予以应有的重视, 采取科学合理的措施开展相关工作。基于此, 本文以实际工程为例, 简单分析影响市政工程施工质量的因素, 并针对市政工程项目质量控制的有效举措开展相关讨论, 以供参考。

[关键词] 市政工程; 施工质量; 质量控制

Discuss the quality influencing factors and project quality control of municipal engineering construction

Tang Guangfu

Tianjin Guorong Municipal Engineering Co., LTD., Tianjin, 301700

[Abstract] With the increasing scale of China's urbanization, the number of municipal engineering, as an important link of urban infrastructure construction, is gradually increasing. In order to further enhance the construction effect of municipal engineering, it is necessary to carry out the quality control work. Therefore, the relevant departments need to pay due attention to the quality control of municipal engineering and take scientific and reasonable measures to carry out the relevant work. Based on this, this paper takes the actual project as an example, simply analyzes the factors affecting the construction quality of municipal engineering, and carries out relevant discussions on the effective measures of quality control of municipal engineering projects for reference.

[Key words] municipal engineering; construction quality; quality control

引言:

我国城市人口不断增加, 使得人们对于市政工程建设具有更高水平的要求。做好市政工程施工的质量控制工作, 对于提升城市居民的生活品质有着积极作用。就目前情况而言, 我国一部分城市在市政工程质量控制方面仍有些许不足, 导致市政工程的整体效果无法满足实际需要。因此, 要将不足之处予以归纳和分析, 并采取多项举措提高市政工程建设质量, 从而能够有效推动我国市政工程整体水平的提升。

1. 工程概况

某商场建筑施工项目总建筑面积为 120000 平方米。其中, 地上总面积为 12000 平方米, 地下室总面积为 108000 平方米。在实际工程中, 出现了部分管线出现了渗漏、堵塞等问题, 且一部分排水管道的实际建设位置与图纸描绘的位置不符, 导致施工的总体质量不符合预期, 并为该工程增加了一部分不必要的成本。因此, 有必要找出影响该工程施工质量的因素, 并采取合理的措施予以解决。

2. 影响市政工程施工质量的因素

2.1 缺乏系统化管理制度

由于该工程项目涉及人力物力、以及资金等多项要素, 因此, 需要建立一套综合性强的系统化管理制度, 从而能够使得施工内容与实际的工作需要相结合。同时, 随着城市化进程的不断推进, 对管理制度进行创新也能够使实际施工工程符合城市的发展需要。目前, 经过调查, 该商场建筑在建设的过程中缺乏系统化的管理制度, 导致市政工程建设内容无法与实际需求有效结合, 从而使得市政工程建设效果不够理想。同时, 系统化管理制度的缺失无法对施工人员的责任意识进行规范, 导致他们对自己的实际工作不够重视, 从而在实际的施工工程中产生诸多质量问题与安全问题, 造成市政工程出现总成本增加的问题^[1]。

2.2 监理单位监管力度不够

一部分市政工程项目, 如电力工程、供暖管道工程等基础设施的建设, 要求较高的专业程度, 对于商场建筑项目来说更是如此。因此, 对于这种工程, 需要专业的监理单位进行监管并评审, 使得市政工程施工项目的整体质量得到保证。然而,

在一部分市政工程项目实际施工过程中,监理单位没有开展科学专业的监管工作,导致监管力度不足,使得施工的整体质量无法得到保证。同时,一部分监理单位由于没有具备专业且重视的态度,导致在市政工程的验收阶段,基础设施的最终质量难以符合预期要求。

2.3 施工人员的职业素养不高

市政工程数量的增加,使得市场对这类行业施工人员的需求逐渐增大,使得大批劳动力都参与到市政工程建设中来。随着施工人员数量的越来越多,施工人员职业素养水平参差不齐的问题越发凸显。在该工程中,许多从业人士甚至没有参与过专业的培训便开始工作,导致不同施工人员的专业水平、操作规范等方面的差距较大。在一些情况下,施工人员无法根据图纸灵活变通地完成施工作业,从而导致市政工程项目的质量不够合格。

2.4 工程设计与规划出现偏差

对于城市的发展而言,好的设计与规划才能够提升城市的整体建设水平,因此,在市政工程项目中,设计与规划是重要的环节。但是,由于管道的安装出现了偏差,因此会出现返工或改造等情况,导致施工被迫中止,施工的进度严重受到阻碍。造成这种现象的原因通常为施工单位在施工前没有做好施工现场的勘探工作,在对现场情况不了解的情况下对整体工程进行设计,导致实际情况与图纸设计的内容差别很大,不利于材料的购买与施工建设,从而使得施工质量受到影响。

2.5 施工材料的问题

在市政工程施工面积与施工量双重因素的影响下,施工项目的整体质量与施工材料的质量息息相关。然而,为了追求工程利益的最大化,该工程选用了质量不够优秀、且成本较低的材料,导致市政工程项目所建造的基础设施的使用寿命较短,从长远角度来看,所需要的成本反而有所增加。并且,由于监管不够到位,导致在工程项目施工前进场的材料可能会出现质量参差不齐的问题,从而为市政工程施工的质量与安全均埋下隐患。

2.6 外部环境因素

除了上述因素以外,在市政工程前期工作的开展阶段,需要对外部环境因素进行充分考虑,主要为工程所在城市的气候、地理、环境等因素。为此,工作人员在对市政工程进行设计时,要根据这些因素,合理地选择施工技术与施工工艺,并针对性地选择合适的施工设备与仪器。此外,由于城市人口的密度较大,因此许多市政工程的施工区域多处在人员较多的地区,因此,在保证施工质量的同时,施工单位也要做好自身与城市居民的安全防护工作,保证施工进度能够持续推进^[2]。

3. 市政工程项目质量控制的有效举措

3.1 建立健全市政工程项目质量管理体系

对于城市的发展而言,市政工程能够为城市体系的构建打下坚实基础,有助于城市的稳定发展。如果在市政工程建设过程中出现任何质量问题,则不但会影响城市化的进程,

还会损害城市居民的权益,进而对社会的发展造成负面影响。因此,要建立健全市政工程项目质量管理体系,促使施工单位与施工人员重视市政工程项目,并具备质量意识。并且,质量管理体系的强化也包括施工管理措施的完善,市政工程整体质量的提升具有促进作用。具体来说,首先,由于市政工程涉及较大数目的投资金额,且具有很强的社会影响,因此,要在施工前针对施工质量管理的责任制度,不同项目的质量由不同部门分别负责,从而能够有效减少工程成本。在施工单位与监理单位签订委托书时,要在其中对各自的责任与利益予以明确。同时,施工单位要赋予监理单位一定的管理权,使其能够对市政工程的质量进行独立控制。在施工过程中,项目经理为质量控制的第一负责人,项目总工程师为技术第一责任人。在各个部分负责不同项目质量的过程中,资源配置也得到了合理的优化,使得市政工程的全部过程都能进行质量控制,且施工过程的每一个步骤都能够得到质量控制,从而确保市政工程施工的高质量与高效率。其次,施工单位内部要实行严格的考核与奖惩制度,对施工人员的质量管理意识进行定期考核,使得质量控制理念能够深入到实际工程中来,从而提升质量控制的可操作性。最后,施工单位要提高管理意识,通过如图1所示的质量安全动态管理信息系统,定期或不定期评估市政工程的施工质量,使得市政工程项目的质量能够得到及时控制^[3]。

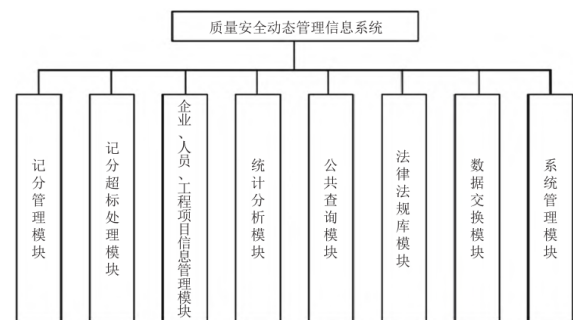


图1 质量安全动态管理信息系统示意图

3.2 提升监理单位的监管力度

提升监理单位的监管力度,也是市政工程项目质量得到有效控制的重要步骤。首先,在市政工程项目施工的整个过程中,建筑单位管理人员要定期或不定期地组织技术人员、监理人员、工程设计人员等有关工作人员对工程项目中出现的工程质量与安全问题进行讨论与分析。工程设计人员要不断优化和完善设计图纸与工程项目的施工方案,且监理单位要与设计人员进行合作,开展图纸修改以及施工方案修改的评审工作,从而能够及时地发现实际工程中不合理的部分,并深入分析,制定相应的处理措施,进一步优化修改方案。其次,针对监理单位,施工单位在与其签订委托书时,要明确相应的问责追究机制。当工程项目建设任何环节出现问题时,如果造成问题的原因是监理单位疏于管理的话,施工单位在明确原因后,要开展针对监理单位的追责工作。以上措施为前提,监理单位不但能增强对工程监管工作的重视程度,还会提升自身的监管力度,

从而能够使市政项目的综合管理水平得到提高,便于质量管理工作更好地开展,从而保障市政工程施工的顺利进行。

3.3 提高施工人员的职业素养

为了提高施工人员的职业素养,在市政工程项目施工工作开展之前,施工单位要对施工人员进行系统化的综合培训工作,培训工作的主要内容包括设备的规范使用、安全施工意识培养、施工的质量控制措施等,从而能够让施工人员的职业素养得到进一步提升。在实际的施工过程中,施工负责人要确保施工人员对施工现场的各项要求进行全面了解,从而能够在突发情况中采取科学合理应对措施。同时,虽然目前市场对市政工程从业人员的需求越来越大,但是施工单位不能因此降低用人标准。在招聘环节,人力资源部门要对应聘人员的业务熟练度、操作水平等方面进行深入考核,确保其能够熟练并规范操作施工有关的设备。在施工人员上岗之前,也要安排专业人士对其开展安全教育以及应急措施培训,并对他们关于设备操作要点的掌握情况进行进一步明确,只有这样,才能使得市政工程项目中施工人员的整体职业素养得到保证,同时也使得项目的整体质量得到保证,并有效减少工程项目中存在的安全隐患。

3.4 加强工程设计阶段的质量控制

工程设计阶段是市政项目的重点阶段,加强工程设计阶段的质量控制,能够确保图纸的设计符合实际的环境与施工情况。具体来说,工程设计工作人员首先要与工程承包单位对市政项目的总体施工要求进行确认,明确工程项目质量控制的最终目标;其次要对工程设计中涉及的各个环节进行评估与监督,从而不但能够及时发现当前工作中所存在的问题,并能够对已经发生的问题进行及时处理。最后,工程设计工作人员要按照总体施工要求以及部分施工要求,了解工程项目中的各项管理工作,如质量管理、造价管理、进度管理等,从而能够为施工过程提供正确的思路,有效避免实际施工中因多种原因造成的质量问题。因此,工程设计工作人员务必要加强工程设计阶段的质量控制工作。

3.5 把控好施工材料与施工相关设备的质量

在施工材料质量的把控方面,首先,在市政项目的招标投标工作中,要对供应商进行严格筛选,通过从供应商资质、供应商口碑、生产能力、以及样品质量等多方面筛选出可以进行长期合作的供应商,从而能够使得施工材料的质量得到初步保证。其次,在采购施工材料与施工相关设备时,施工单位要安排专业的检验人员依照工程项目的要求、以及产品的实际情况,对施工材料与施工相关设备的各项规格进行检测,并检验其实际性能,保证其能够符合实际生产标准的要求。最后,在施工材料与施工相关设备进场阶段,技术人员要对施工相关设备的运行效率以及性能等方面进行调试,确保设备质量得到保证的前提下,设备的运行效率能够满足甚至超过工程总体进度的需求,从而能够节省工程的时间成本与资金成本。在对进场

的施工材料进行检测的过程中,检验人员要将实际进场的材料与样品进行比对,并对材料的合格证、生产许可证等证明进行详细检查,进一步确保材料符合标准,并符合生产要求。同时,还要对材料的保修证书进行检查,从而在实际工程中发生因材料问题造成的质量问题时,能够及时对生产厂家进行追责,并及时对材料进行更换,有助于工程项目的质量控制。

3.6 加强施工阶段的质量控制

在施工开始前,技术人员要做好技术交底工作,保证参与到施工的施工人员、技术人员、以及管理人员能够对施工中各个环节的操作与流程予以明确,从而不但能够保证工程项目的整体施工进度,还能够使工程项目的质量得到有效保证。在施工阶段,要重点加强施工工艺的管理工作,主要涉及施工组织的方案、施工的程序、以及施工中所使用到的技术与方法等。施工工艺对于施工质量的管理同样有着重要的作用,如果在施工中使用了错误的施工工艺,则不但会对施工的质量造成影响,还会对施工的安全造成影响,并提高工程项目的总成本。所以,在施工阶段质量控制的过程中,施工单位要开展施工工艺的精细化管理工作,对施工中各个环节设计到的每一种技术都做出明确的要求,从而确保施工中的每一步均通过标准流程与规范操作完成的。例如,在某市政工程项目中,施工单位要结合实际情况,制定适合该工程的质量管理方案。在施工过程中,施工单位要加强现场的监督工作,注意容易引起质量问题或具有安全隐患的地方,如盲沟、挡土墙等,并在施工现场实施监督施工人员安全防护措施的使用情况和施工设备的使用情况,防止由于质量问题与安全问题导致的施工总进度受到阻碍的情况,从而使得市政项目的质量得到有效控制^[4]。

结论:

市政工程往往会受到多种因素的影响,导致其在投入使用的过程中出现质量问题,使得施工的总进度受到影响。因此,为了保证工程项目的质量得到有效控制,首先要建立健全市政工程项目质量管理体系,并提升监理单位的监管力度。其次,要提高施工人员的职业素养。最后,要在工程设计阶段、材料与设备的采购与入场阶段、以及施工阶段,加强质量控制的工作,从而能够确保市政工程符合实际要求。

[参考文献]

- [1]欧阳天佑.市政工程施工质量问题和管理对策研究[J].大众标准化,2022,(16): 34-36.
- [2]祁彩江.推动全市房屋市政工程高质量发展当议[N].定西日报,2022-08-18(003).
- [3]陈嘉新.基于差别化管理的市政工程质量监督模式研究[J].技术与市场,2022,29(07): 185-186+189.
- [4]付立中.房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理存在问题与建议[J].中华建设,2019(04): 42-43.

作者简介:

唐光芙,女,天津市,汉族,研究方向:建筑工程。