

房屋市政工程质量安全管理中存在的问题和对策分析

马萌萌

新疆生产建设兵团第六师五家渠市建设工程质量安全监督站, 新疆 五家渠 831300

[摘要] 市政房建工程项目具有周期长、作业范围广、要求高的特点, 施工过程中的影响因素较多, 容易引起质量、安全隐患。因此, 需要加强质量安全管理, 使项目如期竣工。在此背景下, 文章分析了房屋市政工程质量安全管理中存在的问题, 提出了相应的解决措施, 借此通过完善质量安全管理、加强施工质量控制等方式, 保障房屋市政工程的施工质量, 减少项目实施过程中的安全风险。

[关键词] 房屋建筑; 市政工程; 质量管理; 安全管理

DOI: 10.33142/sca.v6i6.9372

中图分类号: TU99

文献标识码: A

Analysis of Problems and Countermeasures in Quality and Safety Management of Housing Municipal Engineering

MA Mengmeng

Wujiaqu Construction Project Quality and Safety Supervision Station of the Sixth Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Wujiaqu, Xinjiang, 831300, China

Abstract: Municipal housing construction projects have the characteristics of long cycles, wide scope of operations, and high requirements. There are many influencing factors during the construction process, which can easily cause quality and safety hazards. Therefore, it is necessary to strengthen quality and safety management to ensure that the project is completed on schedule. In this context, the article analyzes the problems in the quality and safety management of housing municipal engineering and proposes corresponding solutions. By improving the quality and safety management system and strengthening construction quality control, the article ensures the construction quality of housing municipal engineering and reduces safety risks during project implementation.

Keywords: housing construction; municipal engineering; quality management; security management

引言

部分监管机构或监理公司在工程建设过程中监督不到位, 缺乏专业知识和技能, 缺乏有效的监督手段和技术手段, 导致工程质量无法得到保障。城市化发展中, 市政房屋建筑的需求量增加, 项目建设过程中却存在安全、质量问题, 需要通过系统化的监督管理解决相关问题, 加强监管机构或监理公司的能力建设, 建立完善的质量监督体系, 采用先进的监督手段和技术手段, 确保工程质量得到有效保障。为此, 相关人员应结合房屋、市政项目的实际要求强化管理力度, 从安全、质量管理入手, 完善项目建设活动中的管理制度, 保障房屋市政工程质量。

1 工程概况

某市政房屋建筑工程, 建筑总高度为 102.1m, 建筑物总面积为 15078.9m², 建筑层数为 35 层。该建筑项目为装配式混凝土结构, 混凝土强度等级为 C30、C45, 建筑物剪力墙抗震等级为 2 级, 钢筋混凝土框架抗震等级为 1 级。项目的建设内容为住宅楼, 基坑工程采用钻孔灌注桩支护, 基坑深度设计为 7m, 施工区域的地层结构由杂填土、粉土、粗砾砂组成。

由于该项目属于市政工程, 且建设内容为房屋建筑, 所以在项目管理时需要加强安全、质量控制, 遵守行业规

范、技术标准。因此, 相关人员应根据该类项目常见的安全、质量问题, 提前制定应对措施, 同时明确房屋市政工程质量、安全管理要点, 促进该类项目的规范化管理。目前, 该项目已经顺利竣工, 建设质量符合相关要求, 建设过程中无突发安全事故, 整体情况良好, 安全质量管理效果明显。

2 房屋市政工程质量安全管理问题与对策

2.1 质量管理问题

房屋市政项目建设时, 部分参建主体没有充分认识到质量管理的重要性, 并且由于市政工程的质量要求较多, 施工管理过程中的细节难以把控, 容易导致质量管理失效。比如在应用先进的建筑工艺时, 质量管理人员需要掌握相关专业基础知识, 明确质量管理方向。若是对建筑施工技术、工艺方案没有系统的认识, 其质量控制措施则会过于盲目, 无法起到应有的监督管理作用^[1]。另外, 建设房屋市政工程时, 相关人员需要严格遵守国家制定的相关标准, 以及定额政策进行施工。但部分地区会随意缩短工期, 给施工单位造成了极大的压力, 为如期竣工, 提升施工效率, 一些施工单位会大量聘请施一线施工人员, 忽视对施工人才的资质审核, 使得施工环节的质量风险较大, 容易造成严重的质量安全隐患。

2.2 安全管理问题

安全管理是房屋市政工程项目管理的重要内容,但很多企业单位没有认识到安全管理的价值,日常管理中会忽视安全管理工作。或是在实施安全管理方案时,实际的管理行为过于形式化,没有严格地落实、遵守安全管理制度。从而导致项目建设中的安全保障不足,各项施工活动中的安全隐患较多,容易造成无法预估的财产损失、人员伤亡。

2.3 质量安全管理对策

2.3.1 加强质量控制

(1) 加大现场监督力度。组织管理人员对施工现场进行监督检查,准确评估各环节的质量检验方案、施工方案,明确质量管理重点。

(2) 结合房屋建筑、市政工程中的常见质量问题,全面分析质量问题的诱因,并围绕施工活动排查质量隐患,减少质量风险。比如,材料质量会直接影响建筑施工质量,质量管理时需要加强对施工材料的检验,逐一核查其资质、规格等指标,确认无误后方可允许材料入厂。

(3) 明确各主体质量管理责任,科学划分质量管理任务。为做好房屋市政工程质量控制工作,还应细化质量管理内容,在分配管理任务时清晰地了解各主体的职责,将质量管理责任落实到个人^[2]。

(4) 强化施工工艺的技术管理。确认市政项目中的关键工艺后,还应加强调研,提前采集相关的数据信息、技术资料,掌握该工艺技术的实施要求和质量效果。随后以此为依据,规范施工操作,做好技术交底工作,保障施工质量。

2.3.2 转变安全管理观念

相关人员应树立正确的安全管理理念,正确认知市政项目建设中的安全管理价值。同时能够按照房屋市政工程实际需求,强化安全管理力度。

(1) 转变思维,结合项目实施过程中的常见安全隐患,制定安全管理方案,拟定管理措施。随后督促各级主体落实安全措施,加强施工过程中的安全防护。

(2) 围绕项目建设内容,总结常见的风险隐患,划分安全风险等级,建立安全风险预警机制,提前防范各阶段的安全风险,减少风险损失。

(3) 落实安全责任。房屋市政项目中的安全问题会影响项目进度、质量,损害房屋、市政工程的安全性能,所以需要落实施工人员、管理人员的安全责任,强化其安全管理意识,使其各司其职,承担起安全监督、安全施工、安全管理的责任,减少施工安全风险。

3 房屋市政工程安全管理要点

3.1 强化安全管理意识

房屋市政工程建设时,还应通过安全教育、安全培训,增强各主体的安全管理意识。通过定期、不定期的安全教育和安全培训会议,相关人员可认识到施工安全、安

全管理的重要性,主动地参与安全措施的应用工作,配合管理人员实施安全技术方案,掌握安全防护常识^[3]。同时能够在施工安全问题产生后,第一时间处理,正确应对。然后上报安全隐患问题,配合实施安全措施、运用安全防护工具。比如,在危险区域布设安全警示牌,定期、不定期地检查安全防护工具是否稳固,施工设备运行状态等,及时处理、排查各种潜在的安全隐患。为确保安全管理效果,安全培训结束后还应检查相关人员的安全操作技能、安全管理意识,确认无误后方可允许上岗。

3.2 完善安全管理体系

健全的安全管理体系可对施工人员、管理人员起到明显的约束作用,有助于规范其施工操作行为,真正意义上落实安全管理措施,加强项目安全风险的管控。具体来说,项目方应从组织结构、管理制度、管理方案、管理模式入手,完善房屋市政工程的安全管理机制。建设安全机制期间,管理层需要起到领导、示范作用,组织各级施工人员、管理人员配合管理体系的运行,落实安全管理工作。

(1) 建设安全管理队伍,确定安全管理体系中的人员结构,及其安全责任、安全管理岗位。(2) 制定精细化安全管理制度,制度条例应覆盖项目建设的全过程,重点建设施工环节的安全管理条例。(3) 结合项目建设中的安全隐患,制定差异化的安全管理方案,具体问题具体处理。

(4) 创新安全管理模式,采用更科学、先进的安全管理方法。比如,应用BIM技术,建立项目安全管理模型,配合计算机设备,实时监控各环节的安全风险,提升安全管理效率。

3.3 重视安全技术管理

安全技术管理是项目安全控制的关键内容,具体可体现在以下内容中:(1) 重视安全技术资料的管理,做好设备验收、安全技术调度过程中的质量控制。安全教育、安全培训、安全检查期间,还应详细记录相关的数据信息,整理存档后生成安全管理档案。(2) 高度重视施工技术交底工作,要求各主体详细交流,充分理解施工技术方案,并且能够按照方案内容规范施工^[4]。(3) 单项施工前,还应再次进行安全技术交底,同时仔细检查施工现场是否存在安全隐患,以及施工安全防护措施的应用情况,无误后开始施工操作。

4 房屋市政工程质量要点

4.1 优化施工工艺流程

严格按照房屋市政工程建设中的工艺流程进行质量管理工作。比如在上述工程项目的基坑工程中,主要工艺为“钻孔桩灌注施工工艺”,质量管理期间,相关人员可依据基坑工程的施工现场情况、施工设计方案,优化施工工艺流程,加强施工质量管理。(1) 明确基坑结构体系中的桩位线,移动施工设备,检查其运行参数,确认孔位后开始钻孔。完成钻孔灌注桩施工、桩内注等作业后及时进

行质量控制,如核查孔位、注浆位、浆液配置质量。或是检查施工设备,校正设备参数,使其处于最佳运行状态。

(2)做好施工材料质量管理,尤其是注浆前的材料配制工作。相关人员应通过试验选择最佳配比,使得材料含水量、压实度符合质量要求。(3)完成基坑工程施工任务后,还应分析钻孔灌注桩支护施工是否达到质量标准。所以在完成锚杆植入、注浆、绑扎钢筋网片、面层喷射、张拉与锁定等任务后,按照质量要求检查各项指标,排查施工质量问题。

4.2 加强质量安全控制

(1)重视施工组织设计工作,系统核查施工图纸、施工技术规范、质量标准,提前做好材料入厂验收、设备调试、水电布置、现场处理等准备工作,完善施工条件,夯实施工质量管理基础。

(2)封闭施工现场,禁止无关人员进入,并按照现场地理位置、施工区域的分布情况布置交通路线,同时确认设备、材料的运输线路。

(3)按照施工质量管理要求,制定和施工活动配套的安全保护措施,并督促现场施工人员穿戴安全防护装置。

(4)确认设备、材料堆放和存储的位置,投入使用前进行检验,核查其质量、规格,符合施工要求后投入使用。日常管理时做好设备维护、保养和检修工作。

(5)设置质量管理指标,逐一地对房屋市政工程建设中的各类工程进行质量检验。比如,房屋建筑地基施工中,相关人员应在碾压环节结束后检查混凝土面的压实度。对此,可通过压实度检验,分别计算混凝土初凝、施工7天、14天后的压实度,判断是否符合质量要求。

4.3 明确质量管理目标

为保障工程质量控制效果,还应明确质量管理目标。对于房屋市政工程来说,其质量管理目标是为完善建筑物、市政基础设施的整体性能,使其安全性、抗震抗裂能力、使用质量满足相关主体的要求。同时通过质量管理,使项目如期竣工,无需返工,且没有常见的质量隐患。管理人员应在房屋市政工程质量总目标的指导下,确认施工环节、设计环节、招投标阶段的质量管理目标,将目标作为管理依据^[5]。然后在目标的引导下,制定质量管理方案,落实质量管理措施,使项目建设质量满足相关要求,逐步地实现各级目标,推动城市市政建设事业的可持续发展。

4.4 建设质量管理平台

为提升房屋市政工程的质量管理效率,可应用信息化、大数据、计算机等技术,建设质量管理平台,用智能化的管理系统全面把控项目建设活动,预防质量风险。在信息化技术的支持下,该平台可全方位地把控施工安全、施工成本、施工进度,自动分析施工工艺方案,梳理复杂的施工内容,为管理人员提供质量控制建议,使质量管理能够

在项目建设中全面覆盖,或是通过制定质量问题应对方案,控制其损失,保障质量管理效果。建设该平台时,还应设置质量检测、施工成本控制等模块,且平台功能应具有可拓展性,可随时按照工程质量管理需求升级、拓展内部功能,为工程质量管理提供全方位的服务。

4.5 培养高素质人才队伍

人为因素是引起房屋市政工程质量的原因之一,所以为有效实施工程质量管理,还应培养高素质的人才队伍,包括施工人才、管理人才等。(1)选聘施工人才时,还应选择具有施工资质、经验丰富、专业能力强的施工人员。正式施工前,对其进行技术培训、质量安全教育,使其认识到质量管理的价值,可以运用所掌握的技能规范施工、安全生产,有序地完成施工作业。(2)对管理人员进行全面培养,培养内容应包括管理理论、管理技术、质量管理相关的技术规范和行业标准,以及行业内的法律法规,使其成长为综合型的管理人才。高素质的人才队伍是提升工程建设质量的前提条件,是实现质量管理目标的基础。相关单位应根据项目质量管理实际需求,针对性地对管理人员、施工人员进行培训教育,提升其综合素质。

5 结语

综上所述,房屋市政工程是相对复杂的工程项目,涉及的管理环节较多,各阶段的安全、质量风险较多。为确保房屋市政工程高质量竣工,减少其安全隐患,还应做好安全、质量管理工作。相关人员应依据市政工程建设质量标准、技术规范,明确其质量控制要点,制定完善的质量管理方案。同时全面分析项目建设期间的安全风险,划分安全等级,制定安全管理措施。借此通过安全、质量的有效管理,提升房屋市政工程建设水平,满足城市经济的发展需求。

[参考文献]

- [1]程禄珊.房屋建筑工程质量及安全监理要点探讨[J].四川建材,2022,48(11):189-191.
- [2]赵兰生.浅谈BIM技术在房屋建筑工程质量安全管理中的应用[J].房地产世界,2022(12):128-130.
- [3]朱欢,张仲华.房屋建筑工程质量标准评价体系建模研究[J].建筑,2022(1):30-34.
- [4]涂洪强.加强市政工程管理及措施的解析[J].居舍,2021(15):135-136.
- [5]段晋杰.市政建筑工程施工技术通病与解决措施分析[J].砖瓦,2020(4):100-102.

作者简介:马萌萌(1992.11—),毕业院校:北京交通大学,所学专业:土木工程(公路工程与管理方向),当前就职于:新疆生产建设兵团第六师五家渠市建设工程质量监督站,职务:质量安全监督员,职称级别:助理工程师。