

房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理研究

马萌萌

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

[摘要]房屋建筑和市政基础设施是城市文明建设的关键部分,其质量影响着城市文明水平,关系着居民的居住安全。但在对房屋建筑项目、市政基础设施工程进行质量监督时,由于项目本身的复杂性,质量监督控制难度较大。因此,论文通过明确该类项目的质量监督内容和流程,及其质量监督过程中存在的问题,提出了具体的管理策略,以此促进质量监督条例在房屋及市政基础设施项目中的实施,提升其建设水平。

[关键词]房屋建筑;基础设施;工程质量;监督管理

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9280

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

Research on Quality Supervision and Management of Housing Construction and Municipal Infrastructure 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: Housing construction and municipal infrastructure are key components of urban civilization construction, and their quality affects the level of urban civilization and is related to the residential safety of residents. However, in the process of quality supervision and management of housing construction projects and municipal infrastructure projects, due to the complexity of the project itself, quality supervisory control is difficult. Therefore, the paper proposes specific management strategies by clarifying the content and process of quality supervision and management for such projects, as well as the problems that exist in the quality supervision process, in order to promote the implementation of quality supervision regulations in housing and municipal infrastructure projects and improve their construction level.

Keywords: housing construction; infrastructure; engineering quality; supervision and management

引言

房屋建筑和市政基础设施工程是关系到公共安全的重要领域,如果建设质量不达标,容易导致事故发生。通过对工程的全过程监督管理,可以及时发现和解决工程中存在的问题,确保工程质量符合相关标准和规定,从而提高工程质量。社会经济体系中,房屋建筑和市政基础设施是服务于社会经济活动的重要载体,但在施工环境、技术、人员等多种因素的影响下,其建设中的质量风险较大,需要加强质量监督管理,确保项目建设质量。因此,文章就如何通过质量监督管理,控制好房屋建筑和市政基础设施工程展开讨论,旨在明确项目实施期间质量监管的思路和标准,满足社会经济发展要求。

1 质量监督管理内容和流程

根据住房和城乡建设部发布的《房屋建筑和市政基础设施工程质量监督管理规定》可知,房屋建筑、市政基础设施工程的质量监督目标是以保护群众生命财产安全为主,质量监督依据来自于《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》等相关法律法规,具体的质量监督监督管理内容包括:

(1) 对新建、扩建、改建房屋建筑和市政基础设施

工程进行质量监督管理,主要负责主体为县级人民政府所委托的工程质量监督机构^[1]。质量监督内容为工程实体质量、建设质量,包括项目勘察、设计、施工、监理、质量检测等活动的质量监督管理。

(2) 按照我国对房屋建筑、市政工程质量管理的法律法规、技术标准规范实施质量监督管理。比如,随机抽查房屋主体结构的施工质量,或是市政基础设施的功能实施效果等。

(3) 监督管理各责任主体的质量管理行为和意识,抽查建筑材料、结构配件的质量,项目竣工后还应加强验收、质量检测、质量监督。

对相关的工程项目进行质量监督时,具体的流程包括:受理建设单位办理质量监督手续→制定质量监督管理方案并组织实施→围绕质量监管内容抽查、抽测具体的项目,以及各责任主体的质量行为→监管验收活动→生成质量监督报告→建立质量监督档案。

2 质量监督管理现状

2.1 管理范围狭窄

质量监督管理范围狭窄具体可体现监督内容过于具体,对工程质量的监管相对局限。我国的房屋建筑、市政

基础建设工程项目的质量监管理论相对落后,可应用的技术经验不足,所以在项目实践中,质量监督管理没有全面覆盖到整个项目工程中,质量监督管理效果不明显,缺乏完善的监管制度^[2]。比如,一些质量监督管理机构过于强调施工阶段的质量控制,过分参与项目施工活动,设置较多现场监测工具,且监督核查的过程相对程序化,导致房屋建筑、市政基础工程建设中,项目的施工方案受到限制,实际工艺无法落实。另外,近年来的建筑规模扩大,质量监督管理内容复杂、任务量大,过于细化的监管会影响管理活动的有效性,弱化项目的质量监督管理效能,不利于工程质量监督管理水平的提升。

2.2 职责定位不明确

项目中涉及的企业单位、专业知识、质量监督标准较多,实施过程中需要质量监督机构和各主体相互协调,各司其职地完成质量监督管理任务。但房屋建筑、市政基础设施工程建设具体进行质量监督管理时,管理机制中存在人员责任划分不清晰、各主体职责不明确的情况,使得质量监督管理效果不佳^[3]。并且由于该类项目质量监督管理内容的复杂,管理过程中涉及的技术指标、工艺流程较多,需要通过科学的分工,使各领域的人才发挥自身的专业优势,规范地落实质量监督管理工作,严格遵守房屋建筑和市政基础设施工程建设的国家标准和技术规范。

2.3 监督模式单一

监督模式单一具体指项目实施过程中实际的监管方法过于落后,没有引用先进的管理理念、新技术,管理程序缺乏灵活性。房屋建筑项目、市政基础设施工程中,施工环节的质量风险较多,工艺实施过程中会出现各种突发的问题。过于僵化的质量监督管理程序会影响相关问题的处理效果,使得施工环节的质量控制不到位。另外,随着建筑环境的复杂,项目质量监督数据量增加,需要应用新型管理技术辅助质量监督管理工作,坚持采用原有的监督模式会影响质量管理效率的提升,不利于房屋建筑和市政基础设施工程建设质量的控制。

3 质量监督管理思路

3.1 明确监督要点,扩大监管范围

房屋建筑、市政基础设施工程建设中,质量管理主体较多,在建立严格质量监督管理体系的基础上,还应明确监督要点,适当扩大监管范围,并以不影响工艺方案的实施为前提。

(1) 结合项目施工管理的全过程,建立规范化的监督程序,以及相关的制度条例、法律法规,用具体化的制度内容约束违法违规施工的行为,管理项目施工活动^[4]。

(2) 根据项目建设内容,分类处理质量监督管理内容,确认好设计、地质勘察、工艺实施、施工管理、安全管理、竣工验收等环节的质量监管要点。随后督促各主体评估当前施工方案的可靠性,审核实体建筑结构。比如,

在设计阶段,可通过评价、分析建筑图纸设计的方式,提前排查质量隐患,促进建筑图纸、设计方案的整改。

(3) 适当扩大质量监督管理内容,避免过于细化质量监督方案,合理控制在施工活动中的参与情况。随后在质量监督管理期间为施工单位提供指导服务,使其了解质量管理的要点,自行排查质量、安全隐患。

3.2 明确监督职责,强化质量管理力度

项目质量监督管理时间长、管理内容复杂,且涉及的主体较多,所以需要进一步明确相关主体的监督职责,强化管理力度,确保质量监督管理责任落实到个人。在此过程中,施工单位、监理单位、质量监督机构、施工小组都应该按照国家相关标准,在项目实施期间履行自己的职责^[5]。比如,建立部门应基于国家制定发布的房屋建筑、市政基础设施工程建设相关的技术规范、法律法规、质量标准,监督管理项目实施中的施工行为,对于一些政府投资、以政府投资为主的公益性及项目需要进行专项验收。另外,为强化质量监督管理力度,还应按照法律制度,清楚对于工程质量问题的处理程序,使各主体具有质量监督管理的意识,同时能够在发现问题后快速追责,督促整改。

3.3 规范监督程序,创新监督模式

规范质量监督程序是为确保管理工作方案有序、有效实施。而灵活、完善的监督模式能够提升质量监督管理水平,满足房屋建筑、市政基础设施工程的质量监管要求。

(1) 重视质量监督过程中的数据信息管理,获取真实、完善的项目信息和施工数据。

(2) 完善质量监督管理制度,使各主体了解本职工作,同时加强对施工单位、建设单位、设计单位的资质核验和质量监督。

(3) 创新质量监督管理模式,将计算机、大数据、BIM 等技术应用在质量监督管理中。现阶段,我国建筑行业发展较快,房屋建筑施工技术不断革新,为确保项目质量监管效率,还应采用先进的质量监督管理方法,建设信息化、智能化的管理系统。从而应用新型管理手段,改善质量监督管理条件,保障监督管理的实效性。比如,BIM 技术可协助建立房屋、市政基础设施工程的数据模型,模型中可呈现出质量监督的侧重点,以及质量风险信息,便于质量监督机构掌握监管内容,制定可靠的管理方案。

(4) 结合项目中的质量监管要求和施工内容有的放矢,制定质量标准,针对性地预防质量风险。以房屋建筑项目中的给排水工程为例。质量监督管理时,还应提前划分安装质量风险级,然后监督管理给排水管安装的全过程,合理划分施工段后,分批次对安装区域进行质量检验。质量检验过程中,同一检验批次是从不同位置的给排水管线上取样,且抽样数量应大于总量的 10%。质量检验时,对于预警等级达到二级的管线给予维护和补修处理。另外,质量监督人员需要设置给排水管安装技术指标、质量参数,

制定质量标准,随后以此为前提落实质量监督管理方案。

4 质量监督管理要点

4.1 优化质量监督人员结构

为全面落实质量监督管理工作,还应优化质量监督人员结构,合理分配质量监督任务。具体来说,对房屋建筑、市政基础设施工程进度质量监督管理时,还应围绕项目建设内容,分别设置施工测量、质量、安全、技术标准、材料管理、机械管理、资料管理等方面的监督管理人才。项目实施过程中,各主体可结合建设活动进行质量管理,完成各项监督任务,实现对项目的全面监督,具体的人员结构设置,如表1所示。

表1 房屋建筑及市政基础设施工程质量监督管理人员结构

序号	岗位	职责要求
1	施工管理员	参与项目设计、施工方案编制和审核,动态掌握项目质量变化,督促相关主体规范施工。
2	质量检验员	负责具体施工活动的质量管理,参与技术角度工作。
3	安全管理员	督促施工安全措施是否落实,监督施工安全管理活动。
4	技术管理员	确认施工工艺方案的技术指标、实施效果。
5	材料管理员	负责施工材料的质量检验和监督管理。
6	资料管理员	整理质量监督的所有资料信息和施工数据。

4.2 重视施工设计图纸审核

施工设计图纸是房屋建筑、市政基础设施工程进行质量监督管理的重要内容,质量监督管理时还应重视图纸的审核管理。

比如通过实地考察、市场调研、设计模型,审核采工程施工设计图纸。审核前应根据已掌握的调研信息,了解建筑结构设计方案、施工内容,比如,房屋建筑地基结构的支护施工设计、主体结构施工工艺设计、建筑装饰装修施工设计、给水排施工设计、建筑电气工程施工设计等,审核施工设计图纸、方案的可行性,具体的审核流程如下:初审→给出初审意见→多方会审→整理会审意见→组织施工设计角度会议→形成会审纪要→落实审核建议和纪要内容。

需要注意的是,对施工设计图纸进行多方会审时,还应要求各主体严格遵循房屋建筑施工设计的可行性、质量性原则,确保施工方案符合项目施工的质量、成本控制、造价管理、工期要求。审核结束后可确认房屋建筑施工质量标准,共同分析施工方案的实施情况,监督施工任务的安排,预防施工质量隐患。

4.3 加强施工材料设备监管

材料、设备管理是项目质量监督管理的基础内容,物料入场后,还应加强其质量管理,监督材料、设备的验收活动。相关人员可按照房屋建筑施工设计要求,以及《房屋建筑工程施工质量验收规范》中的相关规定,核查施工物料、

建筑构件、施工设备相关的资料信息,监督管理其质量验收活动。比如,混凝土、水泥等材料到达运输地点后,禁止直接卸货处理,而是要求施工材料管理人员反复查验其质量,及其合格证书、厂家资质,无误后方可验收。物料验收的具体内容如表2所示。

表2 房屋建筑项目中施工材料和验收内容

序号	验收内容	验收标准
1	材料外观质量	满足验收规范要求
2	材料规格尺寸及误差	满足验收规范要求
3	构件吊装、安装位置	准确
4	预制构件垂直度和深度	满足验收规范要求

所有物料满足项目的验收条件后,督促管理人员依据房屋建筑、市场基础设施工程的施工设计方案对其进行存放和管理。比如,放置施工物料时,还应在现场使用专用堆放架,并将其移动到指定位置,满足各类构件的装配要求。部分构件还需要用柔性垫片分隔,以免在相互碰撞、摩擦后造成损伤。墙板类、混凝土类的材料,应根据材料特点分类存放,墙板类材料需叠放、靠放,同时确保堆放架的稳定性。此外,质量监督管理人员应根据项目施工实际,监督管理对机械设备的使用过程,确认设备配置数量、运行参数是否符合工艺要求。并按照项目需求,督促相关人员定期维护、保养施工设备,确保施工机械设备保持在最佳运行状态,可以更好地为施工活动服务,保障项目施工质量。

5 结语

综上所述,房屋建筑、市政基础设施项目属于城市经济体系中的重要产业,是社会经济水平提升的关键。项目实施过程中需要持续、全方位地进行质量监督管理,建立完善的质量监督管理机制,引用新型管理理念、管理技术,提升房屋建筑、市政基础设施项目的建设质量,突出项目质量监管的价值,促进城市建筑体系的完善,助力社会经济发展建设。

【参考文献】

- [1] 范硕. 市政基础设施工程造价控制研究[J]. 中华建设, 2023(4): 49-51.
 - [2] 林雄, 谢芳. 关于房屋建筑与市政基础设施工程防雷及接地工程监管有关问题的探讨[J]. 工程质量, 2021, 39(1): 153-157.
 - [3]. 关于在房屋建筑和市政基础设施工程中推行施工过程结算的实施意见[J]. 北方建筑, 2021, 6(2): 79.
 - [4] 赵慧. 剖析房屋建筑工程质量监督中的常遇问题[J]. 大众标准化, 2023(1): 52-54.
 - [5] 吴小虎. 房屋及市政基础设施工程质量监管研究[J]. 现代物业(中旬刊), 2020(5): 114-115.
- 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安全监督站, 职务: 质量安全监督员, 职称级别: 助理工程师。