

建筑工程施工现场质量常见问题及改进措施探析

赵乾

乌海市乌达区工程质量和建筑安全站, 内蒙古 乌海 016000

[摘要]当下, 建筑工程行业于我国经济发展以及社会发展当中, 有着极为重要的地位。伴随经济不断快速发展, 居民对于住房品质的要求也在持续提高, 建筑工程行业的发展速度一直在加快, 行业内部的竞争更是变得越来越激烈。在这样的大背景下, 施工现场管理所具有的重要性一天比一天更加突出。此文从建筑工程施工现场管理包含的具体内容及其所具有的重要意义方面来着手, 着重对施工现场在质量、安全等方面所存在的那些主要问题展开分析, 同时深入探讨施工管理当中所存在的诸多不足之处, 并且给出具有针对性的改进办法, 希望能够提升施工现场管理的水平, 切实保障工程的质量与安全, 推动建筑工程行业健康地向前发展。

[关键词]建筑工程; 施工现场; 质量问题; 改进措施

DOI: 10.33142/aem.v7i7.17377

中图分类号: TU712

文献标识码: A

Analysis of Common Quality Problems and Improvement Measures in Construction Site of Building Engineering

ZHAO Qian

Wuhai City Wuda District Engineering Quality and Construction Safety Station, Wuhai, Inner Mongolia, 016000, China

Abstract: Currently, the construction industry plays an extremely important role in Chinese economic and social development. With the continuous rapid development of the economy, residents' demands for housing quality are also constantly increasing. The development speed of the construction industry has been accelerating, and the competition within the industry has become increasingly fierce. Against this backdrop, the importance of construction site management is becoming increasingly prominent day by day. This article starts from the specific content and important significance of construction site management, focusing on the analysis of the main problems in quality, safety, and other aspects of construction sites. At the same time, it deeply explores the many shortcomings in construction management and provides targeted improvement methods, hoping to improve the level of construction site management, effectively ensure the quality and safety of projects, and promote the healthy development of the construction industry.

Keywords: construction engineering; construction site; quality problems; improvement measures

引言

随着我国建筑行业不断发展, 建筑工程规模变大, 施工现场管理面临更多挑战。施工质量是建筑工程核心指标, 和建筑物使用安全、耐久性有关, 还影响工程成本、工期以及后期维护管理。实际施工中, 因设计不合理、材料设备质量差、施工工艺不规范、管理制度不完善等, 施工现场常有结构工程、装饰装修、机电安装等环节质量问题, 影响工程质量与使用效果。施工人员素质不同、操作不规范、信息化管理手段不足, 也增加了质量控制难度。所以, 全面分析施工现场常见质量问题及其原因, 探讨可行改进措施, 是保障建筑工程高质量完成的关键课题。本文从施工现场管理必要性出发, 结合结构、装饰装修、机电安装、材料设备等方面典型问题, 深入分析施工质量主要影响因素, 提出改进措施, 为施工现场质量管理提供理论依据与实践参考。

1 加强建筑工程施工现场管理的必要性

随着建筑行业的不断发展, 新型工艺、技术、设备以及材料不断涌现, 建筑工程的结构也愈发复杂, 功能需求更加多样化, 这对施工技术水平和管理能力提出了更高的

要求。因此, 施工现场管理的重要性日益凸显, 不仅直接影响施工企业的经营效益和信誉, 也关系到工程目标的实现。建筑施工需要完备的技术条件和设备支撑, 而这些都是必须通过科学的施工管理来保障。不同类型的建筑工程对施工要求各异, 施工过程中还会受到天气变化、交叉施工以及多种技术同步运用的影响, 这进一步增加了管理的难度。只有加强施工现场管理, 合理组织施工流程, 严格控制施工质量和安全, 才能有效应对施工的复杂性, 实现预期的工程质量、安全和进度目标。

2 施工现场常见质量问题分析

2.1 结构工程质量问题

在施工现场, 结构工程出现的质量问题会对建筑安全以及使用寿命产生关键影响, 其中常见问题有混凝土强度未达标、钢筋布置出现错误或者存在偏差、模板安装不够规范以及施工缝处理不到位等情况, 这些问题会致使结构承载力不够、出现局部开裂乃至整体变形的现象。而且, 施工工艺把控不严格、施工人员操作不规范以及材料存在质量问题, 也容易引发构件尺寸出现偏差、垂直度与水平

度不满足设计要求的情况,进而加大了工程风险。与此环境因素像温度、湿度的变化给混凝土养护带来的不利影响,也有可能导致早期出现裂缝或者强度不足,最终对结构工程的整体质量以及施工进度产生影响。

2.2 装饰装修工程质量问题

在装饰装修工程施工现场,其质量问题多体现于施工工艺不够规范、材料选取欠妥当以及施工管理存在疏漏等方面。像墙面出现开裂情况、地面铺装得不够平整、门窗安装存在偏差、油漆涂层发生起泡或者脱落等问题,还有吊顶、饰面板安装得不够牢固等等,这些问题统统都会对建筑物的美观程度以及使用功能产生影响^[1]。并且,在施工进程当中,若工序衔接不够合理、施工人员技术水平有所欠缺,再加上对材料性能以及环境条件把控不严格,那就很容易致使饰面出现开裂状况、接缝出现错位或者渗水等情况发生,如此一来,便会使得后期维护成本有所增加,返修风险也会相应提高。

2.3 机电安装工程质量问题

在施工现场,机电安装工程出现质量问题,主要表现为设备安装不符合规范、管线布置杂乱无章、电气接线存在错误以及系统调试不够彻底等。这些问题有可能致使设备运行不够稳定、管线发生泄漏或者出现堵塞情况、供电和控制系统出现故障,进而对建筑的正常使用以及安全性产生影响。因为施工人员技术水平高低不一、施工工艺控制得不好以及对设计图纸理解不够透彻,机电设备与建筑结构的衔接会出现偏差,布线以及管道标高不够准确,加大了后续维护和检修的难度。像温湿度变化这样的环境因素,还有施工现场保护措施不当等情况,也可能会导致机电系统出现腐蚀、绝缘老化或者元器件损坏等问题,从而对机电工程的整体质量以及建筑功能的可靠性造成进一步的影响。

2.4 施工材料与设备相关质量问题

在施工现场当中,材料以及设备的质量方面的问题已然成为影响工程整体质量的关键要素之一。常见的问题有建筑材料的强度或者规格没有达到相应标准、施工设备的性能处于不稳定的状态、在运输以及储存的过程里材料遭受损伤,还有材料的使用情况不符合设计所提出的要求等等。而这些问题极有可能致使结构的承载力出现不足的情况、装饰面层产生开裂的现象、管线出现泄漏状况或者机电设备发生故障等问题,进而对施工进度以及工程安全都直接造成了影响。除此之外,部分施工单位在材料验收、采购以及管理这些环节存在着一定的疏漏,比如检测工作不够严谨、批次不够统一或者是设备维护工作不到位等情况,同样也容易诱发材料和设备的质量方面的问题。

2.5 施工管理及操作行为导致的问题

在施工现场,施工管理以及操作行为出现不当情况,这已然成为引发质量问题的关键因素之一。其常见呈现状况有施工组织安排不合理、施工流程衔接不够顺畅、现场监督工作落实不到位,还有操作人员自身技术水平有所欠缺等等。而这些因素极有可能致使施工工序出错、施工质量处于不稳定状态或者与设计要求产生偏离等情况出现。施工人员在实

际操作进程中缺少规范意识,存在着偷工减料、对安全操作规程予以忽视又或者是施工顺序一片混乱等诸多现象,如此一来同样会引发结构、装饰装修以及机电安装等各个环节的质量问题^[2]。管理层针对施工计划、材料使用、工序控制以及现场检查等方面所开展的监管工作落实不到位,这也极易造成施工现场陷入一片混乱局面、质量控制难以发挥作用,进而使得返工风险增大,工程成本也随之增加,对工程的整体质量以及施工进度都造成了极为严重的影响。

3 施工现场质量改进措施探析

3.1 加强设计与施工衔接

施工现场质量管理方面,强化设计和施工的衔接工作,这可是提升工程质量的一项颇为重要的举措。在正式施工开始之前,施工单位要是能够充分且细致地去理解以及剖析设计图纸还有技术规范相关内容,那么便能够在很大程度上提前察觉到设计当中所存在的那些不够合理的地方,又或者是潜在的施工方面的难点所在,并且及时主动地与设计方展开相应的沟通以及协调事宜,进而切实保证施工方案能够和设计意图达成高度的一致性。与此若建立起施工图纸会审以及技术交底方面的制度,那么就能够让施工人员较为完整地去掌握设计所提出的要求、具体的施工工艺以及那些极为关键的控制要点,如此一来便可以有效地减少因为对图纸的理解出现偏差而致使施工出现错误的情况发生。除此之外,把设计和施工的衔接事宜纳入到整个项目的管理过程之中,借助像 BIM 这类信息化的手段来实现设计数据与施工计划的同步更新操作,那么在施工实施的过程中便能够实时且动态地去监控设计变更对于工程质量所产生的影响情况,从而切实确保每一个环节都能够严格按照设计所规定的标准来进行执行操作,最终有效地降低质量方面的风险,进而促使工程的整体施工水平以及安全可靠性能都得以提升。

3.2 严把材料与设备质量关

在施工现场质量管理方面,严格把控材料以及设备的质量状况,这无疑是保证工程具备安全性以及耐久性的重要举措。一开始,在材料采购这个阶段,应当构建起贯穿全流程的质量控制体系。要针对供应商的资质情况、材料所具有的性能特点以及规格标准展开严格的审核工作;还得联合实验室开展相关检测活动,并且实施现场取样的检验操作,特别是针对像钢筋、水泥、混凝土还有防水材料这类关键材料,要对其性能予以细致验证,务必要确认这些材料能够契合设计方面的标准规定以及国家层面的相关规范要求。与此还应当制订出较为科学合理的材料验收记录以及追溯方面的制度安排,要把每一批材料的来源情况、检测所得到的结果以及在使用过程中的各个具体环节都详尽地予以登记记录下来,从而达成对材料整个生命周期的有效管理目标^[3]。在储存以及运输这两个环节当中,得采取诸如防潮、防压还有防碰撞等一系列的保护举措,防止因环境方面的因素或者搬运操作不妥当而致使材料的性能出现下降的情况或者造成材料受损的后果。就施工设备而言,应当建立起颇为严格的入场验收相关制度、日

常的检查制度以及定期开展维护工作的制度,要确保像起重机械、混凝土搅拌机以及机电安装工具这类关键设备能够在施工进度里稳定地运行,而且精度也是可靠的,同时还具备可以追踪到的检修以及维护方面的记录资料。

3.3 优化施工工艺与操作规范

在施工现场,对施工工艺加以优化,同时规范操作流程,这无疑是在提升工程质量以及施工效率方面极为重要的一种手段。借助科学的方式来设计施工工序,并且让操作流程实现标准化,如此一来便能够保证各个分部分项工程都能够依照工艺的要求切实去实施,进而有效减少因为操作出现失误或者工序衔接不够合理而产生的质量问题。施工单位需要依据设计图纸,同时结合施工现场的实际状况,针对像混凝土浇筑、钢筋绑扎、模板安装、机电设备安装以及装饰装修施工这些关键工序展开技术层面的优化以及流程方面的再造工作,从而清晰明确操作的标准以及需要把控的关键要点。与此还应当制定出详尽的施工操作规范以及检查标准,针对施工人员进行技术交底方面的工作以及技能培训方面的相应事宜,务必要确保每一位操作人员都能够精准地理解工艺的具体要求以及操作环节中的诸多细节。在施工实际推进的过程中,通过强化现场的监督管理工作,动态地对工艺流程做出调整,另外再引入先进的施工设备以及工具,这样便能够提升施工的精度以及施工的效率,同时也可降低施工中出现的误差以及返工的概率。

3.4 完善施工管理制度与监督机制

在施工现场,完善的施工管理制度以及监督机制,这可说是确保工程质量的关键保障所在。建立起科学且规范的管理制度,如此一来便能够清晰明确各级管理人员的职责分工情况、施工流程的安排以及质量控制的具体标准,进而从制度层面来对施工行为加以约束,以此降低因随意性操作而产生的质量风险。与此还需构建起严格缜密的监督检查机制,针对施工过程中那些关键环节以及重点工序展开实时的监控活动,并且定期实施抽查举措,以便能够及时察觉到施工出现的偏差状况以及潜在存在的各类问题,随后再采取与之相应的纠正办法。施工管理制度应当把施工计划的编制工作、材料的验收事宜、施工工艺的操作流程、质量的检测环节、施工记录的记载事项以及信息的反馈情况等整个全过程都涵盖进去,进而形成一个完整的闭环管理的体系^[4]。除此之外,监督机制务必要充分挖掘并发挥出监理单位、项目管理人员还有施工现场技术人员各自所具备的作用,借助多层次、多角度开展的检查以及评价工作,达成责任的切实落实以及信息的全面透明。

3.5 提升施工人员素质与培训水平

在施工现场,提高施工人员的素质以及培训水平,这可是保证工程质量以及施工安全的关键基础所在。施工人员的专业技能、操作规范方面的意识还有质量责任心,这些都对各分部分项工程的施工效果有着直接的影响,所以说要借助系统化且持续不断的培训以及考核来提升他们的综合能力。得根据不同工种去制定专业的培训计划,这里面

包含了施工工艺相关的知识、操作规范、质量控制的重点要点以及安全管理方面的要求,务必要让每位施工人员都能够熟练地掌握岗位上必备的各项技能。要开展像施工图纸的识读培训、施工流程的模拟训练、关键工序的实际操作等这类实践培训活动,使得人员可以把理论知识同现场操作很好地结合起来,进而提升操作的准确性以及施工的效率。与此借助定期举办的技术讲座、经验交流活动以及技能考核等方式,不但可以及时地更新施工人员的专业知识,而且还能强化他们对于质量的认识以及责任意识,培育团队协作的能力。

3.6 推广信息化管理与BIM技术应用

在施工现场,大力推广信息化管理以及BIM技术的应用,这无疑成为提升工程质量、施工效率以及管理水平的一项极为重要的举措。借助信息化管理平台,可达成施工过程当中数据的集中化管理以及实时的监控状态,把施工计划、进度安排、材料使用、设备运行还有质量检测等诸多方面的信息予以全方位的整合,进而实现施工现场的数字化、可视化目标。BIM技术依靠三维建模以及信息集成的方式,把建筑设计、结构、机电以及施工各个环节的数据汇聚到同一平台之上,如此一来便能够让施工人员直观地查看施工方案、空间布置以及关键节点等内容,提前察觉到潜在的质量问题与施工冲突,从而降低返工情况的发生以及施工风险的存在。与此BIM技术还能够对施工过程展开模拟与优化操作,其可应用于施工方案的比选、进度计划的调整以及资源配置的优化等方面,以此来提升施工组织的效率以及施工的精度。

4 结语

建筑工程施工现场的质量管理在工程安全以及使用寿命方面有着极为关键的作用。结构、装修、机电以及材料设备等诸多环节往往会出现质量问题,而且管理制度存在不完善的情况,人员素质也是参差不齐,信息化手段同样有所欠缺,这些情况无疑加大了质量管理的控制难度。通过强化设计方面的衔接工作、对材料设备加以严格管理、对施工工艺予以优化、完善制度监督机制、提升人员素质水平并积极推广BIM技术等一系列举措,能够切实有效地提高施工质量,减少各类风险,进而确保工程得以顺利且高质量地完成。

【参考文献】

- [1]林斌.建筑工程现场施工常见质量问题与控制对策[J].居业,2025(5):73-75.
- [2]李琳.建筑工程施工中常见的管理问题和质量管理办法探析[J].中国设备工程,2022(16):270-272.
- [3]景医军.加强建筑工程施工现场管理的建议[J].四川水泥,2015(12):216.
- [4]张一礼.建筑工程施工质量管理常见问题及解决[J].居舍,2018(8):132.

作者简介:赵乾(1994.2—),女,毕业于中国矿业大学银川学院,所学专业:土木工程(房屋建筑工程),就职单位:乌海市乌达区工程质量和建筑安全站,职务:工作人员,目前职称:初级职称。