

建筑工程管理及施工质量控制的有效策略探析

蒋伟

宁波市鄞州区东吴镇人民政府, 浙江 宁波 315113

[摘要]近年来,在我国国民经济快速发展下,建筑工程管理及施工等方面均取得了较大的突破。在人们生活水平提高的同时,对建筑的需求也在不断的提高,使得建设的规模逐渐扩大,对建筑质量、施工质量的管理以及建筑企业的可持续发展已经成为行业发展的必然趋势。因此为促进建筑企业的可持续发展,施工单位就需要对建筑施工所使用的材料、资金以及人力等方面给予更为优化的配置,实施施工管理,在施工的过程中将管理理念以及管理技术相融合,提高建筑工程的施工质量,保障施工安全。文中主要对建筑工程管理及施工质量控制进行分析,提出有效策略,为工程施工提供一份参考依据。

[关键词] 建筑施工管理; 施工质量控制; 策略

DOI: 10.33142/sca.v6i5.9198

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Effective Strategies for Construction Engineering Management and Construction Quality Control

JIANG Wei

People's Government of Dongwu Town, Yinzhou District, Ningbo City, Ningbo, Zhejiang, 315113, China

Abstract: In recent years, with the rapid development of Chinese national economy, significant breakthroughs have been made in construction project management and construction. While people's living standards have improved, the demand for construction has also been constantly increasing, leading to the gradual expansion of the scale of construction. The management of building quality, construction quality, and the sustainable development of construction enterprises have become an inevitable trend in industry development. Therefore, in order to promote the sustainable development of construction enterprises, construction units need to provide more optimized allocation of materials, funds, and manpower used in construction, implement construction management, integrate management concepts and technologies during the construction process, improve the construction quality of construction projects, and ensure construction safety. The article mainly analyzes construction project management and construction quality control, proposes effective strategies, and provides a reference basis for engineering construction.

Keywords: construction management; construction quality control; strategies

施工管理是建筑工程项目完成的基础,施工的质量可直接影响整个建筑项目的质量^[1]。对于广大人民群众而言,建筑工程的质量与生命、财产安全息息相关,是重点关注问题。并且大部分的建筑工程项目建设的周期较长,并且施工技术较为复杂,在整个项目建设过程中需要保障施工质量,强化施工现场管理,细致分析施工过程中所涉及的材料、资金、人力等因素,实施针对管理,以提高建筑工程的质量,增强项目收益,促进建筑企业的可持续发展^[2]。因此对建筑工程管理及施工质量控制的有效策略进行分析就具有重要意义。

1 建筑工程管理及施工质量控制的必要性

建筑工程建设在完成成形后就不能够再次随意进行更改,如在工程施工期间受到施工技术、材料以及人员等因素影响而导致建筑质量问题,则需要投入更高的成本和时间将问题进行修复,如建筑质量问题较为严重,甚至可能造成整个建筑工程废弃,导致巨大的经济损失,并且不利于建筑企业的社会形象,不利于建筑企业的可持续发展。建筑工程的行业内的项目地点具有较大的流动性,但是对于单个项目施工点来说具有固定性,施工点周围的环境、

政策、交通等基础情况都是相对固定的,因此在建筑施工过程中需要充分考虑不同项目施工的差异性以及项目地点的流动性,就需要建筑企业完善工程管理以及质量控制体系,能够针对各种类型的工程实施具有针对性的工程施工管理工作^[3]。建筑通常具有特异性,不能够进行批量生产,并且不同建筑工程根据建筑设计、用途等的要求均不相同,因此建筑施工的过程中均不能够使用统一的模板来开展建筑工程施工作业。但是在实际的建筑工程的施工过程中能够通过相似工程建设的情况进行参考,根据相似工程建设建立针对性的管理体系,实现对建筑施工质量的控制。并且在实际施工过程中,施工质量还受到材料、设备、资金、人员以及周围环境等多种因素的影响,可能存在人员技术的能力参差不齐的情况,因此在建筑项目施工过程中实施工程管理,控制施工质量具有必要性。

2 建筑工程管理及施工质量控制的关系及要点

2.1 建筑工程管理与施工质量控制的关系

建筑工程管理是控制施工质量的有效措施,能够显著提高建筑整体建设水平,改善整个项目施工的质量,确保项目施工安全等多方面因素均与相关规定相符^[4]。同时控

制项目施工的质量有利于项目施工作业有序开展。在实际工程中,施工质量的高低与现场项目施工管理有着必然的联系,两者呈现正相关。因此建筑企业需要制定并实施切实可行的项目施工管理策略,确保建筑施工的有序开展,提高整体施工水平,确保施工安全。

2.2 建筑工程管理及施工质量控制要点

2.2.1 建筑工程管理原则控制

在实际建筑工程项目建设过程中,通常参与建筑的单位数量较多,合同关系较为复杂,也就导致在施工的各环节中存在大量的不可控制因素。为确保建筑企业的效益,在建筑工程项目施工中需要采取多种有效的预防措施控制施工管理和质量,避免不可控因素的发生,确保建筑项目施工的开展^[5]。并且建筑工程项目的施工需要符合相关的法律、法规要求,强制性控制施工技术、设备以及安全用具,避免施工质量问题,避免施工过程中违规行为的存在,保障施工安全。同时在建筑工程中还需要根据建设周期、多个施工环节等因素进行综合考虑,制定科学合理的管理计划,实施动态管理措施,提高施工管理质量。

2.2.2 人员控制

人员管理以及人员技术是施工质量控制的关键,在建筑工程的施工操作、组织等方面均需要人来负责开展,人本身是独立的个体,存在一定的不可控,容易出现误操作、未按标准开展工作等问题,而引发施工质量问题。因此在人员方面需要持证上岗、职业资格管理以及制定相关的奖惩制度,实现人员的有效管理。人员控制需要贯穿整个建筑项目的整个过程中,包括建筑工程场地数据的获取、建筑设计、施工人员对设计的理解、施工技术方法的掌握等。因此就需要工程单位加强对相关人员的资质、能力的审核,加强人员管理过程,提高参与施工的人员素质,提高工程质量。

2.2.3 材料控制

建筑工程施工质量与建筑材料的管理和质量控制密切相关^[6]。在项目施工的实际过程中需要应用多种施工材料,为确保建筑质量,就需要加强对材料质量的控制,确定材料符合相关规定标准,以避免应用劣质、损伤的材料而导致建筑质量受到影响。此外,材料的运输、储存等环节均能够导致材料的质量下降,使建设工程中出现不符合标准的施工材料,导致安全事故的发生。因此需要加强对施工材料运输、储存的管理,严格控制储存环境。例如混凝土结构施工,钢筋物理性能指标、砂石级配、水泥质量以及外加剂添加量等因素不能够满足使用需求,均可能导致混凝土的抗渗性、强度、密实性导致情况,导致建筑出现露筋、渗漏、裂缝等问题,甚至引发坍塌等严重安全事故。

2.2.4 施工设备控制

现在的建筑工程施工中需要使用多种机械设备,而机

械设备的性能会影响施工水平。在工程项目施工之前均需要根据项目建设的需求准备机械设备,在施工过程中加强对机械设备的管理与控制,定期维修和保养,确保机械的性能,确保设备安全稳定运行,保证工程施工的效率和数量。例如,施工期间振捣棒数量不足使混凝土浇筑振捣质量受到影响,导致混凝土结构密实性不符合要求;运输车的数量以及质量可直接对混凝土的供应产生影响,可直接导致施工中断或引发施工质量问题。

2.2.5 施工技术控制

施工方案、施工技术是施工管理的重要内容,能够有效提升施工质量^[7]。而施工方案以及施工技术的选择需要建筑企业根据工程项目施工相关标准以及现场施工情况,结合项目施工环节存在的问题,以以往相似工程经验作为参考,确定解决施工问题的方案和技术,提高建筑整体施工质量。例如,在施工方案以及施工技术在未得到审核的情况下,未掌握设计图就盲目开工,或对设计内容进行随意修改,或是按照方案施工等情况,包括使用连续梁取代简支梁、利用刚接取代交接、利用变形钢接取代光圆钢筋等,影响工程质量。

2.2.6 施工环境控制

建筑工程管理中的环境管理是提高施工质量,确保建筑质量的重要因素,其中包括劳动环境、工程管理环境以及工程技术环境。劳动环境是施工工作面、劳动工具以及劳动组合等;工程管理环境是质量管理制度以及质量管理活动;工程技术环境则包括气象、水文地质、地形地貌等。为减少施工环境因素对施工质量所产生的影响,工程施工管理人员就需要充分考虑环境因素,在环境变化中减少对施工质量的影响。例如在混凝土浇筑期间,要求管理人员密切关注天气变化,避免气温过低、过高,或暴雨天气对施工质量产生影响。

3 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略

3.1 项目概述

某教学楼建筑工程的建设,设计建设6层,长宽规格为70*22m,占地面积1540m²,建筑总面积为9120.35m²,层高2.9m。该建筑的整体结构为框架,耐火与安全等级为二级,抗震烈度为7度。

3.2 施工质量控制策略

3.2.1 控制土方工程施工质量

在项目施工开挖土方前计算土方量,实现规划开挖土方堆放位置,如施工现场具备土方堆放的场地,需预留回填土,堆放在基坑周围。土方开挖需要严格控制基底标高,避免超挖的情况发生。在基槽施工后及时上报验收,然后再对垫层浇筑混凝土。基坑回填需要完成相关的检验工作,清理基槽杂物,层层回填,夯实,回填土厚度大约250mm。使用相关设备对开展夯实工作,对每层回填检测密实度,在符合相关规定后再实施下一次的回填作业。

3.2.2 控制模板工程施工质量

该教学楼建筑工程主要使用柱下独立基础和钢木组合模板,因此首先需要控制模板工程施工质量。在施工前由技术人员充分了解项目的支模策略,明确轴线、边线以及标高控制线,再选择适合的基础模板。使用模板拼接和安装时,使用角钢三角撑箍紧,在梁模板支模前确定梁标高和中心线,选择使用侧帮包底板施工。在柱子支模时需要进行吊直校正。柱模横纵两个方位可使用斜撑和拉杆固定处理,角柱和边柱使用钢筋缆绳拉结处理,避免柱模倾斜。柱梁板模的拆除按照先搭后拆、后搭先拆的原则,先拆除无承重梁板,后拆除承重部分,避免安全事故的发生。

3.2.3 控制钢筋工程质量

钢筋材料的应用首先需要具备相关检验合格报告,符合施工标准。在项目施工现场建立钢筋生产区,集中加工钢筋材料。应用于施工的钢筋材料需要确保其表面干净整洁,无锈迹、损坏。框架柱竖向钢筋接头使用电渣压力焊接长,且错开50%。在焊接时还需要按照规定对钢筋试件检测。同时施工过程中注意对绑扎间距、保护层厚度、位置等操作均需要符合相关规定的施工要求。柱模板密封施工需要清理内部杂质,调整优化钢筋所在位置,校正竖向插筋,再实施混凝土浇筑,确保稳定性。

3.2.4 混凝土工程施工质量

首先是混凝土试拌合,根据相关规定进行配比,使用前由专业检测技术人员对混凝土结构质量以及含水率进行检验,控制含水量。在框架结构的浇筑过程中,使用输送泵浇筑,逐层一次性浇筑完成。混凝土浇筑至梁底标高,暂停1-1.5h,柱混凝土结构沉降后,再浇筑梁板。需要注意混凝土铺设厚度需超过板厚度,使用平板振动设备开展振捣施工,确保混凝土结构的密实度。此外,梁柱节点位置的混凝土浇筑需要使用强度较高的细石混凝土,使用直径较小的振动棒。混凝土振捣施工应遵守快插慢拔的原则,注意插入点指定距离一定的间隔,避免遗漏,充分振实。注意振捣施工的过程中,振捣棒避免接触预埋铁件以及钢筋结构。

3.3 工程施工管理质量控制策略

3.3.1 加强对建筑施工设计方案的审核

设计图是建筑工程施工的重要依据,是工程顺利开展的前提条件^[8]。首先需要设计人员对建筑工程项目以及施工现场材料进行收集,完善设计图纸上的内容,确保设计的可行性,提高图纸质量。其次,需要相关技术人员的审核,施工管理人员与设计人员进行充分交流,了解设计意图以及施工要点,发挥施工现场的指导职能,加强对施工人员的管理。最后管理人员需要对图纸的设计标准以及技术参数进行明确,检查尺寸,审核数据的合理性。明确设

计图纸中对施工材料的需求,登记施工材料以及相关器械进行统计,进行采购和管理。

3.3.2 增强施工人员对质量管理的意识

施工人员的安全意识及质量管理意识将直接影响施工管控工作的开展。因此,就需要增强施工人员的质量管理意识,提高施工责任感,在现场施工过程中保持良好的态度,听从施工管理人员的安排,正视规范施工与施工人员自身安全之间的关联,避免施工程序简化或未按要求施工等事件的发生。在施工人员方面,需要建筑企业对企业施工人员的提升给予相关的培训,给予施工人员提升技术的机会,同时打造高水平的施工团队,提高企业核心竞争力。

3.3.3 注重工程项目的协调

建筑工程施工质量容易受到多种因素的影响,并且在项目中具有多个参与主体。因此施工管理人员需要主动与各部门之间进行协调,明确了不同部门的职责和工作内容。同时充分协调不同部门人员之间的关系,确保建筑工程施工的顺利开展,提高工程质量。

4 结语

建筑工程施工质量与工程项目质量有着直接的关联,而建筑工程管理质量决定施工质量,因此建筑企业需要完善建筑工程管理质量与施工质量控制制度,通过施工方案的审核,项目各方面的协调以及施工责任的监督,来提高施工质量。

[参考文献]

- [1]陈懿.试析建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].建筑与预算,2022(8):19-21.
 - [2]宋贵坤.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略探究[J].四川建材,2022,48(8):29-30.
 - [3]黄燕飞,王彭丰.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].居舍,2022(21):148-151.
 - [4]霍海燕.提高建筑工程管理及施工质量控制策略[J].大众标准化,2022(12):19-21.
 - [5]诸高峰.浅谈建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].房地产世界,2022(11):68-70.
 - [6]于强.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].中国建筑装饰装修,2022(11):108-110.
 - [7]温少锋.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].低碳世界,2021,11(5):142-143.
 - [8]王昕宇.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].中国建筑金属结构,2021(9):60-61.
- 作者简介:蒋伟(1987.5—),毕业院校:浙江万里学院,所学专业:建筑学,当前就职单位:宁波市鄞州区东吴镇人民政府,职务:工程管理,职称级别:工程师。