

建筑施工管理及质量控制技术

胡星宇*

安徽润方建设有限公司, 安徽 245300

摘要: 最近几年, 我国的经济迅速发展, 城市化的步伐加快, 房屋建设工程的发展也比较顺利。在房屋建设工程里面, 施工管理是特别关键的一个步骤。施工管理的好坏决定了建设的房屋工程的整体质量, 同时也利于整个工程的发展。本文对建筑施工管理及质量控制技术进行探讨。

关键词: 建筑工程管理; 质量控制; 控制技术

Building Construction Management and Quality Control Technology

Xing-Yu Hu*

Anhui Runfang Construction Co., Ltd., Xuancheng 245300, Anhui, China

Abstract: In recent years, China's economy has developed rapidly, the pace of urbanization has accelerated, and the development of housing construction projects is relatively smooth. In this project, construction management is a particularly key step. The quality of this work determines the overall quality of the housing project, and is also conducive to the development of the whole project. This paper discusses the construction management and quality control technology.

Keywords: Building engineering management; Quality control; Control technology

一、建筑工程管理与施工质量管理概述

(一) 建筑工程管理

建筑工程管理是在科学理念、科学程序、科学方法的基础上, 应用先进的管理技术与现代化的技术手段, 统筹管理建筑工程投资、建设规划、组织设计、组织协调、质量控制等工作。要应用科学的管理方式与管理体制来落实建筑工程管理任务, 在这个过程中, 建筑工程管理的各个环节都必须规范有序, 保证各施工环节、各管控阶段的协调性与高效性, 从而实现建筑工程的经济效益、环境效益和社会效益。

(二) 施工质量管理

广义的工程质量管理, 泛指建设全过程的质量管理; 狭义的质量管理, 是指工程施工阶段的质量管理。施工质量管理是建筑工程管理的重要组成部分, 施工质量管理是保证建筑工程整体质量的关键。在建筑工程质量管理中管理人员要以保证和提高工程质量为目的应用科学的质量管理体系和质量方法, 有序开展管理工作。建筑工程规模大、投资多、建设周期长, 故应严格按照国家标准以及设计内容进行质量管控, 保证建筑工程按时按质完成, 并且发挥投资效益^[1]。

二、建筑施工管理要点

建筑施工环节多、周期长, 建筑施工管理是一项系统性工作, 建筑施工管理部门以及施工管理人员要从建筑工程实际情况出发, 明确建筑施工管理要点, 其具体分析如下。

(一) 明确建筑施工管理内容

建筑施工管理是施工企业经营的重要手段, 为了能够完成建筑施工任务, 从接受施工任务到工程竣工的整个过程中, 需要围绕施工对象与施工现场设计管理方式。在建筑施工管理中, 管理人员首先要明确施工目标, 在这个

*通讯作者: 胡星宇, 1991年7月, 男, 汉, 安徽绩溪人, 任安徽润方建设有限公司项目负责人, 助理工程师, 大专。研究方向: 建筑工程管理。

基础上加大施工管理力度。做好建筑施工管理工作,既能够提高建筑施工中人与人之间的协作效率,也能够落实权、任、利制度。科学合理的建筑施工管理,能让施工环境更加安全,有效分配人力、物力^[1]。一般来说,建筑施工管理包括进度管理、质量管理、成本管理、安全管理以及合同管理等。在管理工作中需要注意以下几点。

1. 进度管理

严格把控施工进度,在符合合同要求的前提下,严格控制各个施工环节,严格控制施工流程,严格控制工程质量,减少返工,避免延误工期。

2. 质量管理

控制可能影响施工质量的因素,严格按照国家相关标准以及合同要求,严格检查施工材料质量与施工质量,从施工环节入手,监督施工质量。

3. 成本管理

成本管理要贯穿于施工全过程,不仅要降低人工费、材料费、机械使用费和施工措施费等施工直接成本,还要降低施工间接成本,从而实现项目综合效益的最大化。

4. 安全管理

通过安全管理,落实安全生产责任制,避免发生安全事故,保障施工人员以及现场其他人员的生命财产安全。

5. 合同管理

签订合同后,建筑企业需要分类管理所有文件,施工单位需要妥善保管合同文件,防止文件丢失,如果文件丢失,就可能引起经济纠纷。

(二) 加强建筑施工环境管理

建筑工程量大,容易受周围环境影响,从而出现一些施工质量问题。因此,建筑施工管理部门以及管理人员要从气象、温度、湿度、空气流动、太阳光照等方面入手,综合分析影响工程质量的因素,从而制定科学的施工管理方案。施工工序环环相扣,因此,需要良好的施工环境和施工秩序作为支撑,避免外界因素影响工程质量^[2]。另外,施工现场温度过高或者温度过低,都会影响建筑施工质量,尤其是严寒、炎热、多雨等气候,都不利于建筑工程顺利施工。为了防止发生冻坏、干裂、冲刷等问题,必须做好施工环境控制与管理工作,积极贯彻施工管理制度,为提高建筑施工质量做好基础准备。

(三) 明确岗位职责权限

为了保证建筑施工质量,需要明确施工现场工作人员的岗位职责权限,要树立质量管理与控制意识,在实际施工过程中做好质量管理与控制工作,实现质量管理与控制的目标。另外,建筑工程项目经理不仅要明确自身职责,还要了解每个工作人员的职责权限,在施工质量管理过程中,按照质量管理目标,落实各项质量管理工作,保证所有施工步骤都符合施工要求。技术部门和工程师要根据实际施工情况,制定科学的质量监控计划,为施工部门提供技术支持,为实现建筑施工质量管理与控制目标提供保障,并且要定期把质量管理与控制的相关数据汇报给工程经理。质量管理部门要落实质量检验工作,保证质量检验的准确性、及时性、有效性。因此,各个部门要相互配合、共同协作,落实质量管理与控制责任,实现质量管理与控制目标^[2]。

(四) 健全建筑工程项目质量监管体系

质量监管体系对建筑工程项目质量管理与控制有着重要作用。完善建筑工程项目质量监管体系,能够明确质量管理与控制的标准,并且规范建筑工程施工过程中的各项质量管理与控制工作的程序,从而保证建筑施工质量。建筑工程质量管理部门在完善质量监管体系时,必须做好以下两个方面的工作。一是要明确各个部门的职责,把职责落实到每个人,进而层层推进、相互监督,做到奖惩分明;二是要全面落实监管工作,全面监督管理所有工作环节,在原材料采购和设备采购环节,都要做好质量检查工作,从而保证施工质量。

三、建筑施工质量控制技术分析

质量管理既是建筑施工管理的重要组成部分,也是施工管理的核心。在信息化时代背景下,越来越多的新技术被应用于建筑施工质量控制之中,建筑施工质量控制技术具体包括以下几个方面。

(一) BIM技术

1. 在材料管理中应用BIM技术

在建筑工程材料管理中应用BIM技术,能够实时动态跟踪建筑数据,能够高效管理建筑材料,能够保证建筑工程施工进度,提升施工质量。BIM软件能够记录建筑工程建设过程中材料的使用信息,保存建筑空间属性信息,进而在建设过程中,可以随时对比不同时期的设计方案,减少施工材料的使用量,节约施工成本,增加建筑单位的效益,提高建筑企业的市场竞争力。另外,应用BIM技术进行材料管理时,需要工作人员把材料的用量、价格等信息及时输入到模型软件中,从而保证材料管理的时效性。

2. 质量管理中应用信息化技术

在工程项目质量管理中应用信息化技术,能够保证建筑工程项目质量,保证项目的效益。在建筑工程项目设计时,设计师都会使用信息化技术软件来试验工程设计的各项内容,避免在实际施工过程中出现问题。在施工过程中,可能出现设计变更的情况,应用信息化技术,可以预测管理设计变更,避免设计变更内容与现场实际施工情况有明显出入^[3]。同时,应用信息化技术,能够储存工程项目中的所有资料,这也为后期工程项目质量验收与质量管理提供了数据支撑,从而有效避免出现质量问题。

大型建筑工程设计内容较多,建设过程比较复杂,需要信息化技术的支持。应用VR技术检查已经完工的工程项目,能及时发现质量问题,从而避免后期返工。在建筑工程项目质量管理过程中,可以建立工程项目质量管理数据库,从工程项目设计、施工、后期维护等方面,丰富工程项目质量数据库的内容,为后期的运营管理提供数据支持。

(二) PMRC质量管理技术

PMRC在建筑工程质量控制与管理中,是一种常用的质量管理与控制方法,并且质量管理与控制效果较好。P是指业主设定质量控制目标和计划。M是指实施质量监控,其含义分为两个层次。第一个层次是业主监控质量监督人员的工作质量,业主监控施工工程师的施工质量;第二个层次是业主检查监理人员的工作质量,业主进入监测站监控监理人员的工作质量。R是指业主把质量检查结果反馈给质量管理与控制部门。C是指纠偏过程,业主如果在监控过程中发现存在质量问题,就会发出纠正指令,并且监督检查纠正指令的执行效果。PMRC质量管理技术中的四个环节紧密相连,细化每个质量管理与控制环节,从而避免发生质量事故,提高建筑工程施工质量^[3]。

(三) 技术准备状态管控

施工技术直接影响建筑工程施工质量,在施工开展之前,质量管理部门与工作人员要检查各项施工技术,保证技术落实到位。检查技术准备工作,不仅能够为开展施工计划提供支持,还能够保证工程顺利进行,其具体分析如下。

1. 确定质量控制点

在施工质量管理中,要重点管控整个施工过程中的薄弱环节。施工管理人员要根据工程实际情况,做好事前分析评估,确定重点、难点,从而保证施工质量管理顺利进行。质量控制点一般包括施工关键环节、产生重大影响环节和采用的新技术、新工艺等。

2. 施工技术交底控制

施工质量管理要贯穿于整个施工环节,因此,要优化施工组织管理。施工管理人员要加强技术交底控制,根据施工设计要求、施工质量管理要求、安全措施与应急预案等,分析技术交底文件的主体内容是否规范,细化不合理的、不细致的内容,保证每个施工环节都能够清晰明了,从而有效落实施工责任^[2]。

3. 控制施工测量误差

由于建筑工程环节多、施工复杂,人为因素与设备因素众多,施工测量可能存在误差。施工质量管理人员要全面了解施工测量仪器的性能,保证仪器精度。必须严格审核施工测量仪器和施工计量器具的质量,保证这些设备符合施工要求与国家标准^[3]。

4. 做好施工现场施工人员组织与协调工作

要保证进入施工现场的每一位施工人员都有资格证。因此,要制定和完善劳动组织制度,通过加强工程人员培训来提高施工人员的专业性。

四、结束语

综上所述,本文从三个方面分别讨论了建筑施工管理与质量控制技术,从中发现,随着我国建筑工程规模的不断

扩大,在建筑工程中施工质量管理的作用日益凸显。因此,要特别注意建筑施工项目的质量管理,根据施工项目的实际情况采取科学、合理的管理与控制措施,以确保施工质量与安全。想要做好建筑工程施工质量管理,建筑施工企业就必须做好相应的质量控制工作,这样才能在竞争激烈的市场中占据一席之地,提高企业的经济效益。

参考文献:

- [1]宋玮,刘佩锋.建筑施工管理及质量控制技术分析[J].建材发展导向(上),2019,17(3).
- [2]张海峰.建筑施工管理及质量控制的有效性策略探讨[J].中国建筑金属结构,2020(12).
- [3]李春华.房屋建筑施工管理与质量控制技术探讨[J].建材与装饰,2018(38).