

探讨建筑工程管理及施工质量控制的有效策略

朱国敬

山东钰锃建筑工程有限公司, 山东 济南 250002

[摘要] 21世纪以来,我国社会经济呈现快速增长趋势,尤其是城市化进程不断加快,建筑工程项目的需求量不断加大,致使建筑产业的发展速度明显提高。建筑业作为我国第二产业,在社会经济体系中占据着重要的主体地位。因此,为加快我国社会经济的持续稳步发展,建筑领域仍需不断进步,同时,建筑工程管理工作面临着更大的挑战。这些年,我国建筑企业历经多年实践,积累了许多有效的管理经验,但随着时代的发展演变仍会衍生出一些新的问题,而这些问题的存在在某种程度上影响了建筑企业的健康生存与持续发展。基于此,企业必须强化建筑工程管理工作,力求提高建筑工程质量,降低事故发生率,以此在建筑市场内树立企业良好的社会形象。

[关键词] 建筑工程管理; 施工质量; 策略

DOI: 10.33142/ec.v6i8.9106

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Exploration on Effective Strategies for Construction Project Management and Construction Quality Control

ZHU Guojing

Shandong Yukun Construction Engineering Co., Ltd., Ji'nan, Shandong, 250002, China

Abstract: Since the 21st century, Chinese social economy has shown a trend of rapid growth, especially with the accelerating urbanization process and the increasing demand for construction projects, which has significantly improved the development speed of the construction industry. As Chinese Secondary sector of the economy, the construction industry occupies an important main position in the social and economic system. Therefore, in order to accelerate the sustainable and steady development of Chinese social economy, the construction field still needs continuous progress. At the same time, construction project management faces greater challenges. In recent years, Chinese construction enterprises have gone through years of practice and accumulated many effective management experiences. However, with the development and evolution of the times, new problems will still arise, and the existence of these problems to some extent affects the healthy survival and sustainable development of construction enterprises. Based on this, enterprises must strengthen construction project management, strive to improve the quality of construction projects, reduce accident rates, and establish a good social image of the enterprise in the construction market.

Keywords: construction project management; construction quality; strategy

1 建筑工程管理及施工质量的影响因素

1.1 人员因素

在建筑工程施工中,人员是最基本的要素,也是直接的操作者,因此,人员的素质高低对于建筑工程管理的效果和最终的施工质量产生直接的影响。其中不仅包括施工人员,也包括管理人员、技术人员等,进行建筑工程管理从实质上来说,就是对人员进行管理,只有做好人员管理,确保每一个工作人员严格按照标准和流程进行操作,保证每一个环节的质量,才能够在整体上保障建筑工程的质量。

1.2 设备因素

在建筑工程施工的过程中,机械设备发挥着重要的作用,能够有效提升建设效率,降低人工操作的工作量,对于保障建筑工程的施工进度和施工质量意义重大。机械设备的质量会对于建筑工程能否顺利推进产生直接的影响,在实际的施工过程中,需要结合实际的施工需要合理选择机械设备,这样才能够为施工质量提供保障。

1.3 材料因素

材料的质量是否良好,性能是否与施工的实际需要相符,直接决定着施工的质量,因此,从这一角度来说,保证建筑工程质量的基础就是保障材料质量。如果材料的质量是不合格的,那么即使后续的工序做的再好,工程的质量也很难得到保障,只有保障材料质量,才能为工程质量奠定基础。

1.4 技术因素

施工技术的选择应当具有针对性,也就是结合建筑工程建设的实际需求选择合适的施工技术和施工措施,并且严格按照标准和规范进行操作,确保施工技术的应用取得良好的效果。科学合理的施工技术能够在保证生产安全性的同时,为工程质量和建筑工程使用功能的实现创造良好的条件。

1.5 环境因素

环境因素的影响是多方面的,首先是自然环境因素,

主要包括地质水文条件、天气状况等,这些因素都会影响到建筑工程施工的过程,进而对于施工质量造成一定程度的影响。社会环境因素具有不可控的特点,主要指的是相关法律法规、企业经营理念等能够对施工质量造成影响的因素。作业环境因素则指的是施工现场的各项措施做得是否到位,各项资源能否及时供应等,这些都会对施工过程的顺利开展和最终的施工质量造成影响。

2 建筑工程管理的有效控制措施

2.1 加强完善管理机制

建筑行业发展过程中,想要切实提高建筑工程管理效能,建筑企业必须树立正确的建筑工程管理意识,充分认识到现代化先进管理理念的优势,突破传统粗放式的管理方式,积极主动汲取先进的做法和经验,从思想层面上认识到管理机制改革的重要意义,从而优化、调整原有建筑工程管理机制。具体可从两个方面着手:一是进一步厘清建筑工程管理法律法规,并以此为依托确保建筑工程管理工作的每个流程都有法可依、有章可循,进而推进各项管理工作有序实施,科学合理地提高建筑工程管理质量和效率。二是建筑企业应积极构建一套全面、高效、完善的管理机制,可适当借鉴国内优秀、顶尖的建筑企业,以及国外先进的建筑管理思想、理念和方法,合理地优化、调整现有管理流程和操作规范,以此促进建筑工程管理工作朝着更为先进化、专业化、规范化、高效化的方向发展。

2.2 新型项目管理模式的引进

建筑工程管理模式的科学性能够保证建筑企业在开展工程项目的过程中始终处于优势地位。常用的新型建筑工程管理模式有EPC模式、工程质量管理模式和绿色施工模式。第一,EPC模式。在科学技术不断革新并灵活应用于各行各业的背景下,建筑企业在发展过程中也需要结合大数据技术。EPC模式是一种能够对海量的数据信息进行自动化处理和收集的体系,能够帮助建筑企业、施工单位及时了解施工进度,为工程项目提供新的发展思路,保证施工中各个环节的紧密衔接。第二,工程质量管理模式。建筑工程建设项目一般涉及到的环节较多且较为复杂,不只是单纯的针对其中一个环节进行监管,需要对整个施工的全过程进行负责。为此,建筑工程管理模式也应该贯穿于整个施工过程。建筑企业需要建立更为全面的工程质量管理模式,从施工前期的材料准备、设备采购与租赁、施工人员的合理配置都需要融入到建筑工程管理模式中,针对施工过程中出现的各种问题要采取针对性的处理手段,针对现场实际情况对施工过程进行监管,有助于管理人员做出正确的决策。

2.3 建筑工程监管机制的完善

建筑工程监管机制的不完善会直接影响建筑工程项目的有序开展,建筑企业需要大力引进优秀人才,定期与政府有关部门进行沟通,在增强自身法律意识的同时,能够及时掌握当前国家制定的激励政策和优惠制度,保证建

筑工程项目的开展符合国家制定的各项标准。另外,建筑企业需要从事前管理、事中管理和事后管理三个方面进行工期目标的设置,合理进行施工进度计划的编制,构建科学的工程质量责任制度,将不符合现代社会和市场发展的内容从建筑工程管理模式中剔除,保证建筑工程项目完成的质量。

2.4 革新建筑工程的管理技术

(1) BIM技术

BIM技术的合理应用可以实现建筑工程全生命周期的管理,对建筑工程的各个实施流程进行优化,保证施工管理的合理性与科学性。同时,BIM技术中的3D建模技术为建筑工程的落实提供了一定的助力,能够对建筑工程设计方案进行检验,优化其中可能出现漏洞的部分,实现建筑工程各个参建方的有效沟通,最大限度保证数据资源的科学共享,为工程造价方案的科学控制提供保障。

(2) pert法则

pert法则是一种较为科学的建筑工程项目体系编撰方式,将项目作为一个系统,在其中融合不同类型的生产要素,并以网络图的形式展现出来。然后,结合图形计算法,对其进行准确的评估和设计,对建筑工程项目开发中存在的漏洞进行排查并优化施工方案,保证项目的顺利推进。建筑工程管理模式创新离不开企业文化的支持,建筑企业需要从行业未来的发展目标出发,明确企业短期内的发展前景,注重企业领导管理凝聚力的提升,借助良好的企业文化氛围组织多元化的工程管理活动,扩大企业文化带来的积极影响,全面提升建筑工程管理模式的实际应用效果。

3 建筑工程质量控制措施

3.1 完善质量控制体系做好全程管理

从施工前、施工中和施工后的质量管理工作入手,基于建筑工程施工全程不断完善质量控制体系,从多维度、多层次把控工程质量。首先,明确各部门工作人员的工作职责、建筑工程施工现场情况、建筑工程项目进度安排与实际建设情况,大到工程总体施工管理,小到人员、材料等方面的管理,制订总体质量管理把控方案。其次,结合建筑工程相关法律法规、规章制度和建设标准,制定各部门的执行标准,以及部门工作考察实施方案。考察内容不仅要覆盖部门所有工作并制定硬性指标,还需要覆盖工作人员,以个人实际工作情况为基准,强化工作人员的建筑工程质量管理与安全生产意识。最后,按照不同专业领域指派专人管理,并对每一位专项管理人员划分质量控制权责,确保整个质量控制工作的顺利开展。

3.2 依托“BIM智慧工地”进行精细化管理

施工单位可以基于建筑工程项目分管,派技术企业设计与施工单位工作相适配的“BIM智慧工地”系统与各项工作板块,确保不同岗位的工作人员直观、清楚地掌握整个建筑工程质量管理工作的重点和难点。还可以就各工序

的质量技术要点,在“BIM 智慧工地”系统融入 3D 模拟演示,让专项管理人员直接对部门工作人员进行指导培训,帮助全体工作人员把握质量管理工作要点,明白自己在岗位中要做什么、怎么做、做到什么效果。在此基础上,搭配周、月、年的三级进度管控模式推进精细化管理,面向全员汇报建筑工程的质量管理工作,强化工作人员的质量控制意识。

3.3 严格控制建材质量

建筑企业要根据自己的材料需要对原材料进行选择,并对其进行详细的分析,制定相关的文件,并选择合适的供应商。如果合同中的材料、设备是必需的,则由供应商负责,并说明产品的质量。在材质上,不但要注意材质及制品的外观品质,还要对多个领域的物料进行品质检查,严禁任何不符合要求的物料及产品进入市场。材料质量等级的规定,必须按照设计规范和图纸来确定;对两种控制的物料进行单独的试验。如果需要更高的材料,则必须提供当地的建筑管理机构出具的证明文件。物料的品质管理必须是透明的,这样才能使建造者明白其具体情况。

3.4 提高施工人员综合素质

在建筑行业中员工素质的提高是项目建设质量的重要环节,主要应完成以下工作:

首先,建筑公司在招募有技术的员工时,对他们的资质进行严格的审查,在确保工程质量的同时,还要确保员工的人身安全;其次,在建设工程实施前对所有相关人员进行培训,并加强现场技术人员交底工作,不但要掌握相关的知识和技巧,而且使他们明白操作规程;最后,在建筑行业要建立一种奖惩制度,对勤勉的工人要给予奖励,对工作不认真的工人要给予相应的处罚。所以,只有以企业为主导,以企业文化、项目管理文化为辅,以施工人员为主导,充分发挥各方面的积极作用,才能有效地提升工程施工质量,保障制度的有效性。

3.5 严格把控施工工序流程以及重难点问题,消除或者减少质量通病问题

施工质量通病问题始终是影响土建工程质量管理效能以及施工效益的限制因素。针对于此,施工单位必须严格把控各项施工工序流程以及重难点施工问题,通过科学贯彻落实技术工艺内容以及质量管控措施,从根本处消除或者减少质量通病问题出现。以模板施工为例,为避免出现模板承载能力不足或者漏浆等质量通病问题,施工人员必须严格按照设计图纸以及专项施工方案要求,重点针对拼装接缝问题进行严格控制管理。通过规范施工以及操作处理,巩固加强模板施工质量效果。

在模板拆除期间,施工人员应该结合当前混凝土结构强度判断是否可拆除模板。如混凝土结构强度必须超过设计强度的 75%之后,施工人员才可以按照相关顺序依次拆除模板设施。需要注意的是,在施工工序流程落实期间,

监理单位必须与施工单位做好协调管理工作,如监理人员应该深入施工现场,对当前工序落实状态以及质量情况进行严格把控,及时发现风险问题并加以解决。除此之外,对于重要区域的施工工序流程而言,施工单位应该做好各专业工序相互协调工作,避免出现施工碰撞或者其他质量风险问题。

3.6 主动结合新技术、新理念,改进优化质量管理方式

工程项目质量管理可通过借助信息化管理工具如 BIM 及大数据等相关技术工具,可实现对施工质量管理全过程的创新优化。在管理期间,管理人员可通过整合升级施工数据,并与标准数值进行综合对比分析,及时发现施工异常问题以及风险问题。客观来讲,工程项目质量管理期间会涉及大量对工程实体实际情况进行描述的工程数据类型,如构件名称、尺寸等几何信息、技术参数、施工信息如施工单位、施工班组等。管理人员可通过对上述质量管理数据进行深度挖掘与科学分析,对当前施工进度、施工质量状态等进行重点把握。

在此基础上,管理人员也可以通过利用大数据技术对质量管理数据进行筛选分析,及时发现共性以及个性问题,为增强事前质量控制以及事后质量改进效果夯实保障。此外,各部门可通过利用智能化交流软件以及信息化平台,对建筑施工作业期间所涉及到的各类施工数据以及资料内容进行获取分析。并通过在线决策以及在线协商,确保施工沟通的及时性,及时解决施工矛盾问题。

4 结论

在建筑工程施工中,如何做好质量管理是非常重要的。我们要根据施工项目的特点,对施工质量进行合理的改进和优化,使其能够更好地贯彻到建筑工程的整个过程中,从而减少施工中出现的各种质量问题,保证工程项目的质量管理目标能够得以实施。施工质量管理是一项系统性、综合性、专业性的工作,其实施要求进行科学的论证和分析,同时还需要各方的共同努力。

[参考文献]

- [1]张贤.建筑工程质量管理中存在的问题及应对策略[J].工程技术研究,2022,7(5):153-155.
 - [2]陈后民.建设工程质量管理标准化探索与实践[J].活力,2022(2):146-148.
 - [3]董精印.工程管理对建设工程质量的影响分析及对策[J].中国建筑装饰装修,2022(2):108-109.
 - [4]王夺.建筑主体结构工程质量管理措施[J].住宅与房地产,2021(30):63-64.
 - [5]陈浩杰.浅谈建设工程质量管理与控制[J].工程质量,2021,39(1):131-134.
- 作者简介:朱国敬(2023.5—),毕业院校:枣庄学院,所学专业:房地产经营与管理,当前就职单位:山东钰银建筑工程有限公司,职务:项目经理,职称级别:中级。