

建筑工程现场施工技术与管理的

刘海滨

(菏泽市规划管理服务中心, 山东 菏泽 274000)

摘要 近年来,随着我国工业的发展和城市化进程的不断加快,城市人口不断增加,对商品房的需求也在增加。在此背景下,推动了房地产行业的快速扩张,大量资金投入房地产市场,城市新开工项目越来越多,建筑企业迎来巨额投资发展的机会。而与此同时,施工企业面对的竞争压力也在日益增大,为了增强施工企业的市场竞争力,必须进一步提升施工的技术水平。在一定程度上,建筑技能是建筑施工企业的核心竞争要素,也是当前建筑施工公司发展壮大的关键点。

关键词 建筑工程 施工现场管理 施工技术

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)12-0079-03

随着城镇化进程的加快,建筑企业的建设进程也在加快,其建设规模和工程规模也实现了重大突破。为了增强企业在当前多元化市场竞争条件下的综合实力和竞争地位,项目施工技术水平和完善施工现场管理是公司实现可持续经营战略的重要基石和根本条件。

鉴于此,本文重点介绍了项目的施工技术水平,并根据目前施工现场管理中存在的问题给出了具体的改善管理措施,为改善项目的工程品质和现场管理质量奠定了坚实的技术基础^[1]。

1 建筑工程现场施工技术与管理的概述

在当前经济形势下,各类建筑项目层出不穷,设计新颖,结构复杂多样,给人们的生产生活带来了极大的便利。

我国高度重视基础设施建设,投入了大量资金。当前,建筑业已成为推动国民经济发展的主力军,在现代化建设中发挥着不可或缺的作用。

企业要想在竞争中取得优势,就必须提高管理水平,长期稳定发展。从企业的角度来看,经济效益是关键。企业只有保持稳定的经济效益,才能形成产出大于投入的资金链。培养输送出高端技能型人才,使施工企业尽快走出人才缺乏的困境,不断地增强企业竞争力,促进企业安全高效运行。

建筑企业今后如果要想在短期内提高建筑效率,就需要政府进一步地从国家社会整体观念基础上加强对属于建筑工程监理与安装施工技术的全面统筹管理。这无疑是符合现代社会的必然需要,也是创建现代企业制度模式的必然要求。

2 加强施工技术应用和现场管理的重要性的意义

2.1 加强施工技术和现场管理的重要性

建设项目开工前,要根据具体要求、资金投入等确定建设任务,并按照目标要求进行科学管控。只有不断提高技术应用和现场管理水平,才能实现工程建设和发展的总体目标,从而促进经济的高效发展。由于施工现场环境复杂,管理人员需要对现场进行有序的管理,避免出现质量安全问题,确保现场作业的有效性。按照适用的法律和行业标准执行,以严格的现场管理为基础,确保工程的施工质量,使其符合施工设计要求。提高施工技术和施工管理是保证工程质量的主要手段。做好技术优化和现场管理,可以保持运行的可靠性和科学性,使项目设计与现场保持一致,进一步提高项目的整体水平。施工技术和现场管理确保施工工程按时完成。现场施工管理可以科学分析现场作业程序,减少资金损失,在保证质量安全的基础上,进一步推动项目开发产生更大的经济效益。

2.2 建筑工程现场管理的意义

在现代工程项目的建设阶段中,对建筑施工过程现场秩序进行统一管理是必不可少的。首先,对工程项目进行施工现场规范管理,可以提高现场施工与作业设备环境的安全性,降低各种事故发生的概率,也可以使现场施工环境更加干净整洁,避免各种施工材料乱堆乱放。在施工现场,为保证有效提高整个工程项目施工环节的经济效益,相关管理人员应当采用更为科学严格的管理方法及时对项目工程进行安全监督,

可以充分保证工程项目的现场施工技术质量达到预期目标。^[2]此外,要促进我国当前社会经济的平稳发展。建筑工程行业的高速发展又将有效促进我国当前工业社会经济管理的创新,既有力保证了建设单位工程材料的质量,又进一步提高了社会经济增长水平。同时,为人民群众提供了一个舒适安全的生活环境。如果在工程施工过程中不进行现场管理,最终的施工质量极有可能存在隐患和缺陷,房屋工程的施工成果不能正常使用,也会造成严重的损失,影响建筑行业的形象。只有采用科学有效的施工方法,完善施工过程管理,协调各个施工环节和阶段的资源配置,才能在保证工程质量和施工安全的同时,加强对施工进度和成本的控制。

3 建筑工程施工技术

3.1 地基处理技术

地基处理是根据上部结构的要求对地基进行加固或改进,目的是提高地基的承载能力,避免出现沉降、倒塌等情况,对施工产生不利影响。我国幅员辽阔,不同地区的地质、地形、水文条件差异巨大。如果在建设项目开工前没有对建设区地质情况进行详细勘察,极有可能影响后续施工。地基处理技术是提高施工区地基工程性能的必要手段,也是建设工程的基础性工作。地基处理前,首先要充分了解施工区地质条件和具体地理环境,然后结合工程需要,综合考虑地质条件和地基承载力要求,科学合理地选择地基处理。方法经济成本低,处理效果好。我国建筑工程中最常用的方法是更换土垫的方法,即开挖地基中的薄弱土层,然后用粗砂、砾石、鹅卵石等材料填充,以控制压实度、密度以增强地基的稳定性。

3.2 防水施工技术

在当前的施工过程中,防水施工极为重要。对于建筑物中不同的结构部位,要根据其结构特点选择合适的防水施工工艺。为满足建筑防水的施工要求,需要相关人员将防水技术与防水材料充分结合,确保所使用的防水材料具有较高的防水性能。对于容易漏水的部位,要加强防水设计和处理,提高防水施工的整体质量,减少漏水对建筑结构的破坏^[3]。

3.3 优化混凝土工程

为了更好地解决混凝土强度问题,我们可以从混凝土原材料的选择入手。施工企业可采购、搅拌符合施工标准的混凝土原材料。在搅拌过程中,企业可派专人到商品混凝土进行现场跟踪,可在样品出口进行专业的混凝土强度测试。当然,混凝土中水泥、水等必要建筑材料的配比也需要科学,剪切性能和抗冲击

性被最大化。如果混凝土表面出现质量问题,首先要考虑混凝土下料的均匀性和搅拌不足,如果混凝土没有充分混合,混凝土潜在的气泡将无法更好地排出,带有气泡的混凝土不仅会导致施工不美观,这种情况的发生也影响了内部结构的强度。混凝土经常存在热胀冷缩的问题。由于混凝土本身的重量或沉降,裂缝会在深度和宽度上逐渐扩大,导致混凝土砌块掉落。水泥本身在水中的溶解是一个放热过程,如果热量没有完全消散,混凝土中就会有热量滞留。因此,施工人员应配备专业的温度和热感应测量仪器,合理控制搅拌温度和搅拌后的热量。冷却时间有限,浇筑过程采用分批、分层浇注方式,让混凝土以最大的附着力连接建筑材料,避免出现裂缝。

3.4 桩基施工技术

在新建高层房屋工程项目施工研究中,高层建筑体系已经逐渐取代一般多层房屋建筑体系,并已成为当前大型住宅工程项目建筑的主要建筑类型。桩基及特种支护施工和机械技术体系等的研发及应用,旨在通过进一步优化我国桩基结构总体承载结构安全设计能力的同时,降低工程中重大基坑安全质量风险事故的发生率,为推动企业的可持续发展目标奠定了坚实的产业基础。另外,在桩基施工规划设计图编制工作完成后,为充分保证建设工程正常施工及现场所用设施的安全运行,需要专业管理人员及时地组织清理现场上的所有遗留杂物,进一步保证了工程项目建设施工现场运行秩序的平稳与安全,为项目工程整体建设以及实现各项工程建设预期效果及整体建设预期质量目标要求等奠定的良好基础。

4 加强建筑施工现场技术管理的措施

4.1 建立健全的施工现场技术管理制度

科学有效的工程技术管理监督体系,可以有效地促进施工进度。为提高现场施工安全质量,施工单位相关的各级管理岗位人员必须对此高度重视工程管理规范制度系统的建设。要及时在每个项目正式开工前对施工现场安全进行全面的调查分析,结合工程经验来预测可能出现隐患的每个细节,制定一套科学有效的规章制度。用信息化系统技术管好人又管事,落实信息化各项生产技术质量管理规范,做好设计图纸技术联审、平面图设计、技术交底管理等前期工作和管理技术制度等建设^[4]。

4.2 加强施工图纸会审

施工设计技术人员需要全面深入了解施工招标方案的编制意图,了解隐蔽工程建设项目的具体施工技

术及其关键设计控制点位置。工程的隐蔽项目中标后,建设与项目施工管理两个单位往往更需要在前期做好全面与周密的设计及准备等工作,尤其是投标业主有时会要求由隐蔽项目设计、搭建、施工监理三单位同时对项目投标设计图纸编制联合验收进行详细审核,更要做好审核工作的图纸。通过联合评审,可以真正做到充分地了解项目施工管理设计及各具体施工单位的详细施工意图,明确具体设计施工要点。对于在项目的设计阶段或者图纸和施工合同中认为确实是存在产品质量问题以及另外一些技术等问题,建设监理单位还要做到及时并如实地提出,做好事先沟通协商,在确保建设项目主要工程功能效果和各项设计的质量必须符合工程建设要求的基础下,解决建设项目其他的质量问题。建设单位主要为设计施工组织意图内容组织条件。另外,通过进行现场地质审图,了解工程有无直接与该岩土工程结构活动有关的基础地质资料,检查土建施工总设计等相关文件来源是否手续齐全,总施工承包方案内容要与勘察合同的施工图内容表中确定的建筑物的几何形状尺寸、位置、标高及内容是否一致,主体建筑工程的图纸内容要求与土建施工中结构、给排水、电气要求等规定是否齐全且相符,相关工业设计及专业图纸材料来源是否相互交叉,相互矛盾^[5]。

4.3 提高人员选拔标准,加大人员培训力度

作为现场管理的人员和直接执行者,自身管理专业能力和管理人员综合知识素养的高低在一定的程度上对整个企业战略可持续化发展等目标有重要的影响。因此,在项目施工及管理过程中,为达到预期要求的技术管理目标,提高技能人才选拔标准,加大专业人才培养力度,无疑是当前具有必要价值的任务。具体而言,在计算机人员招聘选拔过程中,有关部门不能及时满足岗位人员需求,为防止降低相关人才招聘选拔录用标准,应尽快将相关专业能力、综合技术素质评估和计算机操作人员水平指标纳入人才考核录用范围。在确保公司聘用相关人员的专业能力满足企业发展需要的基础上,为实现公司预期的可持续发展总目标而奠定一个良好的基础。为进一步全面提高大型建设生产项目施工单位的现场组织管理水平,加强管理人员专业技能同样也是极为迫切的,即施工人员在现场完成技术人员岗位选拔后,基层行业机构单位和其他有关主管部门需要定期对施工人员进行技术职业素质规范化培训,为企业实现预期价值的目标而创造一系列有利条件。

4.4 重视建筑材料选择和管理工作

从购买建筑材料角度来看,施工设计主管部门和

施工发包单位管理人员的日常管理工作要严格把关质量,根据施工项目情况制定材料质量标准,对工程采购监督部门管理人员提出严格的要求,使其符合优质、低价的原则。同时,管理部门一旦发现材料有质量问题,要敢于承担监管责任,退回全部不合格材料,为提高房屋建设质量打下坚实基础。从材料运输、装卸和储存安全的角度来看,企业要综合考虑各种建材品种的储运特性等一系列客观因素。运输期间和常温储存保管过程中都应小心操作,防止材料发生变质破损和损坏;从施工前检验来看,施工单位在正式投入工程使用前,应有专业技术人员对材料进行复检,必须在进入施工现场前通过检验,为工程质量提供一定的保障。

4.5 加强对信息技术以及信息平台的应用

信息技术在各个行业都有很大的影响,建设项目也是如此。为大大提高信息技术的利用率,通过信息平台的应用,对数据进行分析整理,形成高效的数据库。实现信息资源的共享,从而提高建设项目的质量和工作效率提供一定的帮助。例如,BIM技术是目前建筑行业使用最多的信息技术。采用计算机模拟技术,对建筑的各个方面进行高度模拟,使管理人员和施工人员能够以最直观的方式调整施工过程,调整工期,提前预防和解决施工过程中的安全隐患。此外,该工艺具有施工过程的模拟功能,可任意调整,便于技术人员和设备操作人员反复模拟观察,提高施工过程执行和操作的准确性,这不仅可以有效提高整个项目的工作效率,还可以提高项目的安全性。

综上所述,随着近年来建筑业的高速发展,施工技术管理在建筑工程中的作用日益重要。相关单位应加强对新施工标准、创新建筑技术和先进管理理念的实际应用,同时也应提高施工作业人员的综合素质,做好各类建设工程的建筑技术管理工作,从而有效地保障建设工程项目的顺利实施。

参考文献:

- [1] 张浩. 建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J]. 砖瓦,2022(01):123-124.
- [2] 高国平. 浅谈建筑工程施工技术及其现场施工管理的措施分析[J]. 工程建设(维泽科技),2022(09):46-48.
- [3] 周溪,周图富. 建筑工程施工技术及其现场施工管理的研究[J]. 门窗,2022(14):34-36.
- [4] 李栋. 建筑工程施工技术及其现场施工管理探析[J]. 科技创新与应用,2022(08):188-190.
- [5] 李月秀. 建筑工程现场施工技术与管理探讨[J]. 砖瓦,2022(10):95-97.