

建筑工程现场施工技术与管理探讨

向超飞

广西建工集团第四建筑工程有限责任公司 广西 桂林 541002

摘要:为切实提高建筑工程的施工质量与效率,帮助施工单位节约施工成本、实现经济收益最大化,最大限度地提高企业的核心竞争力,促进我国建筑领域的繁荣发展,本文围绕建筑工程施工技术和现场施工管理展开深入分析,首先阐述了建筑工程施工技术和施工现场管理的重要性,其次概述了常用的建筑工程施工技术,最后对现场施工管理进行了分析,以期对相关人士提供参考。

关键词:建筑工程;施工技术;现场施工管理

引言:建筑工程是人们生活、生产、学习都不可缺少的重要设施,人们对于建筑物的要求也变得越来越,对其进行施工技术管理可以发挥出极大的作用,不仅可以使施工成本实现缩减,而且可以确保工程施工质量,促使企业综合管理水平得到发展,从而为人们提供一个安全、舒适的居住空间,这也是现代建筑工程需要达到的最终目标。但是对当前建筑工程技术管理现状进行调查却发现情况并不太好,建设工作中存在很多缺陷,只有有效解决这些缺陷,技术管理工作才能发挥出更大的作用,帮助建筑企业获得更高的经济效益和社会效益,促使建筑行业为推动国民经济发展做出更大贡献^[1]。

1 建筑工程施工技术和现场施工管理的重要性

(1)有利于全面提高建筑工程的施工质量。在建筑工程施工过程中,施工单位要想有效提高整体施工质量,就必须充分认识到建筑工程施工技术以及现场施工管理的重要性,因为建筑工程施工技术的实际运用效果和现场施工管理的效果,不仅会直接影响建筑工程的整体施工质量以及施工周期,还会对广大居民的日常居住质量以及生活水平造成影响。由此可见,科学合理地应用建筑工程施工技术,全面落实现场施工管理工作,不仅是满足广大居民居住需求的重要途径,还是帮助施工单位提高施工质量最大化的重要手段。(2)有利于施工单位保质保量地完成建设任务。通常情况下,施工单位会在工程建设前,根据该项目的实际投入金额以及工程建设所需要的建材、物资等情况来制定施工建设过程中各阶段的建设目标。因此,合理应用建筑工程施工技术,做好现场施工管理工作,是施工单位实现建设目标的重要前提,也是保证建筑工程施工质量的关键措施。

(3)有利于提高施工单位的经济效益。施工管理人员可通过做好施工现场管理工作、有效应用建筑工程施工技术等方式来为施工单位节省施工成本;或者通过简化

施工程序来提高施工效率,缩短施工周期,从而有效防止建筑资源的闲置与浪费。这些方法不仅能有效提高施工单位的经济效益,还能为其赢得行业口碑,扩大知名度,从而提高其核心竞争力,使得其更好地适应当前市场经济的发展需求,在复杂多变的市场经济中站稳脚跟。(4)有利于防止建筑工程安全事故的发生。在整个施工环节,有效应用建筑工程施工技术、深入落实现场施工管理的主要目的是切实满足业主对建筑工程的各种需求。与此同时,这两项工作也是促使施工单位加强对施工技术人员的管理,督促施工技术人员自我约束、严格遵守相关施工行为规范的原动力。从长远来看,做好这两项工作可有效降低建筑工程安全事故发生的概率。

2 建筑工程中常见的施工技术分析

2.1 地基处理技术

地基处理是许多建筑工程的基础施工项目,也是提高建筑物稳定性与安全性的保障,我国不同地区地质条件变化多样,建筑工程地基施工与地质条件息息相关,在工程开始前需要对土壤的性质进行勘察与测算。因此,需要地基施工技术完全符合土壤性质,才能保障地基处理质量达到要求。在地基处理之前,需要对施工现场的地形、地质以及施工场地周边的交通情况做好调查测量工作,确定地基处理的深度。以水泥搅拌桩技术为例,在实际施工中,使用深层搅拌机将水泥和沙石等原材料在基层做好搅拌,同时确保水泥搅拌桩施工紧密,严格遵照二喷三搅的工艺流程进行施工。具体做法如下:第一步,定位桩机,下沉钻杆并搅拌;第二步,钻杆下沉到规定深度后,将其匀速提起,在提杆的同时进行搅拌,确保停浆面高于桩顶标高,二者高度差以0.3~0.5 m为宜;第三步,待提升搅拌喷浆告一段落,再下沉到规定深度,并在下沉的同时搅拌;第四步,停止搅拌并拔出钻杆^[2]。

2.2 防水施工技术

现阶段,建筑渗透水问题普遍存在,既会降低建筑能效,还会导致住户体验极差。为了延长建筑使用寿命、提高用户满意度,需要切实加强防水施工技术的管理工作。防水施工的第一步是选材,参考依据有两个,分别是国家标准、设计规范。接下来,就要判断最容易漏水的部位。答案显而易见,是厨卫间。管理者要对施工流程进行规范,这样才能确保施工质量。首先,施工人员要清理现场杂物,并对墙面、地面等部位进行处理,使其符合平整度要求。其次,施工人员要给墙面涂抹水,顺序是先上后下、先里后外。再次,施工人员要控制好防水材料涂抹的速度和次数,从而让材料厚度保持一致性。

2.3 混凝土施工技术

混凝土材料是建筑施工中最常见的材料之一,规模不同、环境不同、使用技术不同的建筑项目都会用到相同的混凝土材料,因此混凝土施工技术是施工单位的重点技术之一。混凝土施工技术主要包括混凝土搅拌技术、浇筑技术和振捣技术三种,分别对混凝土材料的质量和使用寿命起到重要意义:在混凝土搅拌过程中要时刻注意控制搅拌时间,若搅拌时间过长会导致混凝土出现离析现象;若搅拌时间过短会导致混凝土出现强度过低的现象。因此搅拌时间要进行严格控制。混凝土自身的温度也要严格把控,温度是混凝土材料开裂的关键原因之一,施工人员要确保混凝土内部外部的温度相同,防止因温度差产生裂纹现象影响正常使用;由于水泥散发出大量热量导致在整个搅拌过程中模型里的温度都会一直发生变化,操作人员要时刻注意温度的变化和热量的散发,确保散发出的热量尽可能少。针对需要大量使用混凝土的建设工程要实行冷措施对混凝土搅拌工作进行处理,确保搅拌模型的温度一直在适当温度范围内,同时浇筑时间不要过长,若浇筑时间过长会导致混凝土内外出现温度差导致产生裂纹。在浇筑时也可以使用降温措施来减少温度差,尽量提高混凝土材料的强度和使用寿命;当混凝土使用量较多时还需要进行振捣工作,目的是减少内部产生裂缝的几率、增加混凝土的紧密度。振捣工作一直持续到混凝土中再无气泡产生即可停止,若振捣过多也会导致混凝土出现离析现象^[1]。

3 建筑工程现场技术管理存在的问题分析

3.1 管理体系不完善

施工管理体系的建设应具有充分的科学性与合理性,一旦施工管理制度不具备可行性或没有落实到施工现场的每一个操作环节,都将影响施工过程的顺利进

行。例如,一些施工单位没有制定相应的监督管理制度,导致施工人员与施工流程没有受到约束,施工现场工作氛围散漫,不利于保证施工质量和施工进度。同时,责任制度的不明确也将导致建筑施工存在问题时无法第一时间进行追责。

3.2 技术管理方法缺乏多样性

对当前建筑企业技术管理情况进行调查后发现,技术管理工作在采用的方法上存在很大问题,主要表现为方法比较单一、缺乏多样性。这种问题主要体现在两方面:首先,施工单位对于施工技术管理缺乏足够的重视,对于该项工作并没有投入太多人力、物力和财力,从而使得技术管理工作缺少专业监管人员,对于技术管理工作中存在的缺陷不能及时发现和解决,最终给建筑工程留下了很大的施工风险。其次,技术管理方法存在滞后性,没有根据行业动向进行及时更新。建筑施工需要用到很多技术,但发挥关键作用的技术只有固定的几种,然而这些技术更新速度比较快,所以技术管理方法也需要及时进行改进和更新。现在很多技术管理工作还在使用传统方法进行操作,从而使得管理效果不太理想,技术管理水平也比较低。

3.3 施工材料管控不到位

施工材料的质量很大程度上决定着建筑工程的质量,影响着施工技术的操作与发挥,部分施工单位没有提高对施工材料的质量要求,在施工材料出厂时没有完善的质量审查流程,在施工现场的储存方式不规范。例如,建筑项目的不同环节对钢筋的硬度以及直径等要求存在不同,施工单位没有进行严格的审查,容易造成采购人员与原材料供应厂存在以次充好的行为,并且由于现场储存方式不规范,造成钢筋生锈的问题,综合影响建筑工程的施工技术管理与质量控制。

4 加强建筑工程施工现场技术管理的策略分析

4.1 不断完善工程管理制度

对施工现场管理制度进行补充与完善,首先,应按照国家出台的法律法规和建筑行业规定,确保规章制度的实用性,具备足够的公信力。其次,明确责任落实,将不同的管理内容落实到具体的管理人员,以便及时追责。最后,要利用现代化的信息技术建立信息管理系统,实现对现场施工的原材料、合同、财务、工程项目的统一管理,减少管理工作量的同时提升管理工作效率,从而综合提升管理水平。

4.2 对技术管理方法进行完善

对于建筑工程技术管理方法缺乏多样性的问题,最有效的解决方法就是对其进行完善,提高其多样性。为

此,需要对市场环境、建筑行业发展趋势以及相关政策等进行调查、分析,对其中和技术管理相关的数据进行挖掘、收集。具体操作需要从以下方面着手:①建筑企业可以和高校合作组成专家团队对搜集到的数据信息进行研究、分析,找出当前技术管理工作存在的不足以及出现这种不足的原因;②建筑企业需要提高对技术管理工作的重视,将更多资金投入该项工作中,并积极引进和结合工程实际情况合理运用先进的管理技术和方法,从而促使技术管理工作焕发出新的活力;③只是对技术管理方法进行完善并不能保证技术管理工作能够达到预期目标,还需要管理工作的辅助与监管,企业需要派遣专业监管人员对技术管理工作全过程进行严格监督管理,对于监管中发现的该项工作中存在的问题不仅要及时进行上报,而且要督促技术管理人员进行改进。在严格的监督管理的帮助下,建筑技术管理工作效果将得到有力保障,管理方法也会变得愈加先进。

4.3 加强建材管理

建筑工程施工过程中往往需要大量的建材,并且建材的质量也会直接影响建筑工程的整体施工质量。因此,施工管理人员必须重视建材的全过程质量管理工作。第一,采购专员在采购建材时,应综合考虑施工成本、施工技术以及施工要求等因素,优先选用质量合格且性价比较高的建材,并与具有良好资质和口碑的建材供应商建立合作关系。第二,当建材运抵施工现场时,质检人员应在施工现场对其进行质检。对于质检不合格的建材,质检人员有权直接将其清出施工现场,从而保证建材质量。第三,施工单位还应妥善存放暂未投入施工的建材,并指派专人负责存储与管理,避免建材的质量与性能受到外界因素的影响而变质或受损,从而减少资源浪费^[4]。

4.4 重视施工现场的监督与协调

施工现场的管理能够保障人员利用、施工开展等工作有序进行,促进资源合理分配与利用,保障现场负责人掌握并跟进施工进度,质量监理人员能够合理规划自身工作分配,达到对每一个施工技术的监督管理目的,为建筑工程的施工质量做保障。在施工材料管理方

面,负责人能够根据施工进度妥善安排采购人员的采购量,监督质量审查流程,减少施工材料以次充好的问题发生,对施工人员进行施工项目交底并培训施工技术之后,降低施工材料浪费的情况,达到对施工材料的合理利用,控制材料成本^[5]。在设备管理方面,严格要求施工人员按照设备操作要求规范使用,利用结束后及时整理并妥善保管,保障施工设备的使用状态,提高施工建设效率。在人员管理方面,培训施工人员对施工材料的认识与了解,当发现原材料质量存在问题时立即上报,为建筑工程质量做保障。提高施工人员的安全意识,在进行难度比较高的施工技术时,注意自身的安全防护,避免出现人员伤亡问题,为施工建设带来不利影响。提高施工人员的责任意识,严格按照设计图纸要求开展工作,例如在钢结构制作与安装中,保障制作过程符合技术标准要求,安装过程规范严谨,提高钢结构的稳固性,达到建筑工程质量控制的目的^[6]。

结束语:建筑工程的建设质量对日后的使用效果和使用寿命有巨大影响,因此施工人员要确保建筑工程的质量,加强建筑工程施工技术和现场管理的力度,为建筑工程的整体质量和建设效率提供有力保障。本文通过对建筑工程的主要施工技术进行分析,并针对现状提出加强现场管理和施工质量的解决措施,为未来相关人员的研究提供借鉴价值。

参考文献:

- [1]刘岩,姚翠.建筑工程施工技术管理及质量控制探讨[J].中国建筑装饰装修,2022(10):150-152.
- [2]刘景峰.房屋建筑施工技术管理及质量控制措施分析[J].四川水泥,2022(5):127-129.
- [3]任利忠.现场建筑施工技术管理及质量控制要点[J].居舍,2020(27):147-148.
- [4]孙建鑫.简析建筑工程施工技术管理及质量控制措施[J].居舍,2020(15):146.
- [5]俞东海.建筑工程施工质量控制的有效策略研究[J].住宅与房地产,2021(34):133-134.
- [6]高博.提高建筑工程施工质量控制的有效策略探究[J].四川水泥,2021(9):143-144.