

建筑工程现场施工技术与管理探讨

曾 鹏

青岛东捷建设集团有限公司 山东 青岛 266011

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

建筑施工企业应重视施工现场管理,提高施工技术水平,把控现场施工材料质量,从根本上加强对工程的质量监管,确保工程所使用的机械器具、原材料、劳动力、资金得到合理分配,以促进该工程的顺利进行。在实际施工过程中,施工质量容易受到外界因素的影响,如环境因素、人为因素、材料因素等,导致最终建设质量难以达标,质量管理工作开展不到位。因此,应根据建筑工程建设使用效果、质量要求、建设周期选择适宜的施工技术,制定全方位的质量监管措施,避免因管理疏漏导致建筑质量较差,造成严重的经济损失。

1 建筑工程施工技术及现场施工管理的重要性

1.1 促进建筑行业的经济效益

在如今经济高速发展的时代,房屋建设工程的建设成本和价值越来越高。质量良好的建筑能够为建设单位和施工单位带来巨大的经济效益。拥有良好的建筑工程施工技术和完善的施工现场管理制度是建设质量的有效保障,因此建筑工程施工技术和施工现场管理制度是促进当地建筑行业发展的有效措施。

1.2 保证施工工程的质量和可靠性

建筑工程使用的设备、材料、参与工作人员的数量较多,使用的施工技术比较复杂,因此施工现场往往较为混乱,为施工现场管理工作带来一定的难度。而施工现场是项目建设过程中比较容易出现问题的环节之一,因此管理人员要对施工现场进行严格把控,确保突发事件的产生几率降到最低。良好的施工技术是建设质量的保障,因此施工人员也要注重不同施工技术的合理运用,使用合适的施工技术能够加强工程建设的质量,提高施工单位的可靠性和市场形象^[1]。

2 建筑工程施工技术

2.1 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。

2.2 建筑工程地基施工技术

地基是建筑建设的关键,对房屋的质量和使用寿命起到决定性影响。我国由于各省份的地质和土壤环境结构不同,因此在实际施工中需要对实际地质进行仔细勘察,防止出现地基承重能力和稳定性不足的情况,如果地基的承重能力不足就要及时对地基进行加固处理,确保地基质量和强度。目前常使用的加固技术包括回填技术、搅拌桩法、强夯法和换填垫层法等多种技术。不同方法的适用情况和优点都不同,施工人员要根据实际环境和需求来选择最合适的方法进行地基加固,如本实验的地基淤泥层较厚,因此使用钢筋混凝土预制桩技术来进行加固,这种技术的承重能力非常强同时施工建造的速度很快、使用成本较低;当地地基的土壤为粉状的黏土或者含有大量砂砾、石头的土层时可以使用人工挖孔灌注桩技术来加固,这种加固方法使用的施工设备比较简单、加固质量可靠。无噪音无振动无污染、对环境影响小、施工速度快、适应性强。针对不同的环境施工人员要仔细勘察,选择合适的技术进行施工^[2]。

2.3 建筑工程中混凝土施工技术

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效果起到重要意义: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]。

2.4 模板施工技术

在建筑房建模板施工中,其模板施工工序,应当严格按照施工设计图纸进行,并将施工误差把控在允许范围内,并合理把控好各个预埋件的位置。例如,在模板施工中,应对脚手架进行安全搭设工作,并在合理的检查后,开展模板工序,在拆除模板时应遵循先支后拆、后支后拆的进行。与此同时,在建筑模板模式中,可以运用多专业共同生产的形式,在完成住宅外墙设计后,可利用钢模板仅在最后的吊装和拼接中进行现场施工,其钢模板方便快捷,一般只需要3d~4d就可以完成,从而减低了建筑的成本,提高资金的使用效率,同时也减少了传统施工过程中在模板、混凝土、钢筋等方面的浪费,在提高建筑质量的同时减低了钢结构住宅外墙使用过程中的维护费用。

2.5 电气接地技术

在建筑领域流传这样一句话,电气作业无小事。作业不规范,跑电、漏电等情况的出现概率就会提高,浪费资源事小,出现伤亡事大。为避免安全事故的发生,需要对电气接地技术进行管控。在严格的管理下,施工

人员对设计图有了更深入的理解,并且清楚作业内容及要求。根据现场情况制定接线方案。在接线前,仔细检查电气设备和电缆电线。倘若存在质量缺陷,就要立刻予以更换。

3 房建管理问题应对措施

3.1 完善审查奖励机制,建立合格管理制度

相关的审查监理工作不到位,进一步阻碍了房建工程事业的发展。要想有效地促进房建工程,就必须加强审计方面的监督管理。在新形势下应通过加强制度的建设,通过奖励机制、绩效考核制度进行管理监督,确保房建工程能够顺利完成施工任务,形成良好的风气。当前房建的管理制度不完善,因此在新时代背景必须要建立科学有效的管理制度,充分发挥管理制度所具有的功绩,可以组建管理团队,强化管理力度。通过信息技术与管理方法,有效更新管理理念,吸取多方面的知识,从而进一步提高管理水平以及管理效率^[4]。

3.2 提高管理者的素质水平

作为房建工程管理者,管理人员要以身作则,应具备较高的知识水平,掌握必备的专业知识,包括法律、经济等知识,熟悉工程相关的规范、标准,具备先进的实践经验。此外,还有具备良好的组织协调和分析总结能力,要根据时代的发展节奏努力学习科学技术,丰富经验,加强对项目的管理,保证将项目的资源计划进行有效整合,在短时间内进行完善,管理者要严格要求自己,具备责任意识。相关企业要做好施工人员的培训工作,提高施工人员的技术能力,不断扩展知识面,加强对施工人员职业素质的教育工作,做好安全培训工作,培养施工人员的爱岗精神。此外,还要加强对建筑工程项目施工全过程控制与管理,在控制管理过程中,要做好事前、事中、事后的控制工作。

3.3 建立健全管理标准,提升管理质量

对大部分企业而言,为了提升建筑工程项目的管理质量,应当建立健全与工程建设相符合的管理标准,这样才能提升管理的质量和管理效率。保证相关的施工方以及建设方的管理人员严格遵守管理标准,根据具体的责任来落实相关的制度,避免职责不落实而出现问题。对于管理人员来说,应当严格监督相关的施工人员,确保施工人员能够严格按照标准和规范进行施工,避免在施工过程中违规操作,给施工质量带来不良影响。在施工管理过程中,监管人员没有对这些问题监管到位,造成了很多不必要的问题产生。对于相关人员来说需要提升工作责任意识,在工作的过程中保持细心积极的工作态度,及时发现问题,并且制定相关的解决方案,避免

因小失大,从而给项目工程带来影响。

3.4 提升信息化水平,提高管理效率

在信息化时代的大背景下,在进行建设工程项目的施工过程中,应当更新现有的施工技术,采用新型技术提升生产力,解放不必要的劳动力,提升机械信息化程度。将新型的信息技术应用在建设施工的各个环节,通过科学合理的安排,保证设备合理使用。对施工人员进行定期培训,保证新型技术的合理运用达到预期效果。在建筑工程施工项目的各个环节,人员要积极配合,保证其在各方面的工作能够相互呼应,最终提升整体建设工程项目的管理工作水平和管理效率,获取最大的经济效益和社会效益。

3.5 现场施工技术人员管理

现场施工管理工作的重点始终是现场施工技术人员管理。对此,管理人员必须树立以人为本的管理理念,同时充分认识到施工技术人员是建筑工程施工计划的设计者、施工建设的实际执行者。在落实现场施工管理工作时,施工单位应当充分重视施工技术人员的主观能动性,并通过主动构建完善的激励机制来激发与调动全体施工技术人员参与建筑工程质量控制工作的积极性。同时,施工单位还应建立健全建筑工程施工质量控制体系,并明确划分现场各施工技术人员的职责。此外,施工单位还要针对部分岗位开展专业技能培训,以提高现场施工技术人员的综合素质以及业务水平。在正式施工前,施工单位必须做好施工技术交底工作,对于一些特殊岗位,施工单位也要在现场施工技术人员上岗前,仔细检查其是否具备相应的资质,从而保证现场施工管理的效果。

3.6 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。

3.7 建筑工程施工现场进度管理要点

在建筑工程施工现场管理中,对进度管理十分重要。进度管理分为对组织、技术、经济和信息等管理,通过对相关施工的管理保证施工的进度。(1)组织措施建筑工程的施工量大、施工人员多,对建筑工程组织进行管理能够保证施工的进度。管理人员需要确立各个环节对人员的管理、设置专业人员对施工人员进行统一管理。必须确立施工人员对施工进度的影响因素,减少人为因素对施工带来的不良影响。(2)技术措施在施工前,要确立施工技术方案,采用成本低、施工难度低和施工效率快的施工技术,而且在施工中必须对施工技术进行管理,不断优化施工技术,在保证施工质量的前提下缩短施工时间,保证施工进度。(3)经济措施在进度管理中,要及时将进度等情况及时地反映给投资方和建筑项目负责人,在考虑经济的前提下,适当的改变施工技术、施工设施等,从而提高建筑工程的施工进度。(4)信息沟通管理措施在内部要及时收集实际施工进度数据。

结束语

综上所述,建筑施工技术应用及工程项目的管理决定了建筑工程未来发展方向,因此对于施工企业来说,在实施相关的建筑工程项目的过程中,只有科学合理的选好相应的施工技术,对现有的施工技术进行改进创新,加大现代化信息技术的应用力度;加强对施工项目合理合规的监管和指导,做到与时俱进,才能够给建筑施工企业带来最大的经济效益和社会效益,保证建筑行业又好又快的发展。

参考文献

- [1]康梅,文慧.试论建筑工程施工技术及现场施工管理[J].四川水泥,2021,(6):223-224.
- [2]张兴龙.有关建筑工程施工技术及现场施工管理探析[J].中国建筑金属结构,2021,(7):18-19.
- [3]马云彪.建筑房建施工技术与质量管理的探析[J].居舍,2019,(31):64-65.
- [4]夏江红.建筑房建施工技术与质量管理[J].住宅与房地产,2018,(21):249-250.