

解析房屋建筑工程施工技术和现场施工管理

姚石锤

菏泽德合建工集团有限公司 山东 菏泽 274000

摘要:房屋建筑工程质量、企业经济效益等多项指标与房屋建筑工程施工技术和现场施工管理息息相关。基于此,文章对房屋建筑施工技术、控制要点与现场施工管理展开剖析,并提出提高现场施工管理的有效方案,希望对该领域研究工作有所助益。

关键词:房屋建筑工程;施工技术;现场施工管理

伴随着城市化进程不断加快,建筑行业得到空前发展。在新经济环境下,人们已逐渐提高对房屋质量的关注度,提高建筑工程的效率与质量已成为建筑行业发展的价值目标。实践证明,通过创新房屋建筑工程施工技术,强化现场施工管理能够起到提高房屋建筑质量,增强企业形象,使企业经济效益实现最大化的重要作用。同时也能够使人民群众的需求得到满足,促进建筑行业的健康、持续、稳定发展。

1 房屋建筑工程施工技术剖析

1.1 混凝土浇筑技术及控制要点

为使建筑工件材料、预定构建形体能够有效实现,需在建筑工程中将混凝土浇筑到固化建筑模型中进行塑化,因此混凝土已成为现代房屋建筑工程重要的施工原料。目前,混凝土浇筑施工技术包括浇筑前施工准备、浇筑施工环节与浇筑施工后的养护工作,如混凝土搅拌、运输、振捣等。在施工准备环节,其要点是检查模板、钢筋、顶埋件等混凝土浇筑前相关要素是否妥善安装且满足施工标准。在浇筑施工环节应做到以下三个方面:(1)检查砂石、水泥等施工材料的质量以及用量是否严格执行配比,磅秤标准是否合规,使用时是否按照沙子、水泥、石灰的顺序依次倒入容器中并搅拌,一旦发现问题要及时整改,如发现各组分不满足要求则要及时调整材料用量及比例。(2)注意分段、分层开展浇筑工作,且保证混凝土泵持续工作,避免因混凝土泵停歇发生离析等问题。(3)根据混凝土材料特点、工艺以及温差等因素采取相应的浇筑养护措施,如浇筑时降低温差等措施。浇筑初期由于混凝土中的水泥不断升温并散发热量,导致混凝土内部由于温度上升出现膨胀现象,表面产生水蒸气。在浇筑后混凝土温度逐渐降低至与周围空气平衡,内部出现收缩,表面出现由水蒸气凝结造成的沁水现象。由于前后工序造成的温差,在混凝土内部形成易造成裂缝现象的拉力。

1.2 结构施工技术及管理要点

高质量的房屋建筑结构能够有效提高房屋建筑工程整体与局部结构的强度、刚度、耐久度、稳定性等,因此能够有效抵御风、雪等外部因素带来的房屋损伤,使房屋使用寿命得到有效延长,进而使人类居住需求与社会发展需求得到最大限度满足。在浇筑建筑跨度大、超高、超重房屋时,结

合钢筋混凝土采用强度高、自重轻、整体刚度好、变形能力强的型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱等构件优势十分明显。钢结构虽存在技术简单、方法便捷的特点,但钢结构本身存在导热性强、耐热不耐火的特点,且各部件通常采用焊缝、螺栓等技术连接,而这些都存在一定的风险性。因此在管理中一是要注重焊接设备的安全性检查、焊接从业人员技术培训,最大限度保障焊接人员人身安全;二是要注重房屋建筑配套防火措施与设备的完整性。

1.3 梁柱板施工技术及管理要点

梁、柱、板是常见的钢筋混凝土构件,其中梁通过支屋支撑承受横向力与剪力为主的外力;板包括基础筏板、底板、地板、楼板、拦板和隔墙板等;柱是建筑物中的主结构件,以垂直为主,承托上方物件重量。具体施工流程:(1)对梁、柱、板的模板质量以及模板的完成度进行检查与审核,将质量差、未完成的模板剔除;(2)装配时严格按照模板设计装配,装配后对模板是否稳定、密闭与安全进行逐个检查并清扫表面,为浇筑做好准备;(3)严格按照施工设计组织方案规定在混凝土浇筑后对梁、柱、板等构件的安装高度与位置仔细核对,在混凝土满足凝固与稳定条件后,才能严格按照拆模方案执行拆模,并严格保障拆模后梁、柱、板等构件外物件的完整性与美观性。总之,梁、柱、板施工技术要点在于严格依照构件模板进行设计,并实现设计技术要求。

1.4 泵送技术及控制要点

泵送技术主要利用水压使得混凝土越来越密实,从而不断移动位置,实现浆体的输送过程。在用地紧张、高层建筑兴起背景下,泵送技术以其有效解决高层施工材料输送难问题的优势而得到广泛应用。但泵送技术存在对操作人员的专业技能要求较高、操作风险与难度也较高等特点,因此在使用前要检查设备,使用时实时观察设备是否正常运行,以此保障工作效率。同时也可配合化学试剂如泵送剂等,提高材料运输效率,满足材料运输需求。

1.5 滑升模板施工技术

滑升模板施工技术主要利用滑升模板系统实现,其核心部分包括模板系统、操作平台系统以及液压装置系统。其施工流程为:施工前在建筑物底部,并沿结构周围设置滑升

模板,然后分层浇筑,并利用液压装置系统与混凝土内预置支撑实现滑升。其优势在于能够有效减少施工中模板与支撑材料的用量,以及拆装模板的劳动力资源,同时能够确保连续作业且保证施工安全与施工人员安全,因此也起到节约资金、扩大企业经济效益的重要作用。

2 房屋建筑工程现场施工管理

2.1 强化采购管理

为有效强化房屋建筑现场施工管理,建筑单位要强化材料采购管理流程,减少材料与资金的浪费,用质优价廉的施工材料提高房屋建筑的质量,实现企业经济效益最大化。为此,施工企业采购人员应强化市场调研工作,熟悉材料的价格与实时变化,并与财务、设计单位等多个部门进行对接,综合预算、材料计划用量等因素设计资金预算与材料采购计划,以此提高采购的准确性与科学性。设计采购计划时要坚持前瞻性,使采购计划能够满足如原材料上涨等突发状况。同时,结合行业经验、项目特点、岗位设置等因素设计符合该单位的采购监督管理制度,明确采购的流程与各岗位职责,设立监督岗位,使采购活动能够在权责明确、权利相互制约以及相互监督的氛围下高效开展。为使管理监督制度得到深度落实,还要将绩效与监管机制相结合,并确立项目经理、采购经理等领导负责制,形成领导自觉强化监管、员工自觉遵守制度的工作氛围。在一系列制度的保障下,采购部门要严格执行招投标制度,严格挑选供应商,力求购入质优价廉的材料与设备。

2.2 强化材料管理

对于建筑施工技术以及现场安全管理来说,施工材料能够起到影响建筑质量以及房屋验收的重要作用。因此建筑单位要加强施工材料管理,严格按照建筑设计使用标准检查施工材料。对于砂石、水泥等重要原材料,要严格符合其质量,并要严格按照混凝土浇筑工程控制要点进行监管。针对大型机械如焊接设备等,要严格审查设备质量是否合格,是否存在安全隐患,并定期对大型设备进行保养必要时要更新相关设备,使施工设备能够高效、规范运转,最终通过强化材料管理,使房屋建筑工程质量、现场安全管理得到有效保障。另外,施工单位要建立施工材料的管理制度,强化收发制度管理,强化材料使用过程中的监督管理,最大限度减少材料的损坏,节约企业成本。对于材料的保管层面,执行谁入库谁负责制度,出现问题要倒查责任,保证材料能够根据防火、防雨、防变质、防损坏等要求妥善保管,最大限度保障材料与设备的完好,减少材料与设备损耗。

2.3 健全现场安全管理机制

为有效强化建筑施工现场管理,建筑单位要健全现场安全管理机制,提高现场安全管理的效率与质量。为此,项目管理人员首先要与各部门、各个施工单位进行对接,协调各单位施工进场的时间,协调工序、每个工序所需的人员数量,并综合分析项目特点与这些数据,科学、合理制定安全管理规定。在规范中要明确工程进度、工序及各工序所需人数,合理安排人力资源,避免出现交叉施工工序互相干扰等现象,使建筑工

程能够合理、有序、高效进行,同时也为现场安全管理提供有力的制度支撑。同时,将现场管理制度与绩效制度挂钩,并确定领导负责制度,以此确保安全管理制度得到顺利落实。施工单位为确保设备使用安全,要严格审查员工的电工证等证件,合理安排人力资源,确保使用设备的员工熟知操作流程与相关技术,以此确保员工自身的人身安全。另外,建筑单位还要强化信息化管理,如使用BIM技术、DCS仿真系统等,大幅度提高管理的效率与质量,减少人力资源成本,用现代化信息技术提高企业建筑技术的先进性。

2.4 强化施工人员培训

为有效强化建筑施工现场管理,施工单位要强化对施工人员的培训力度,此保障建筑施工安全。为此,施工单位要强化对现场管理人员的培训力度,通过定期开展交流会议、创新管理理念学习会议等形式,不断提高管理人员管理的能力,以此保障场地安全管理得到持续、高效运转。施工单位要强化对采购人员的培训,提高其与各部门沟通的能力,提高其采购水平与采购效率,使建筑设备、材料的质量得到根本保障。此外,施工单位还要强化对施工人员的岗前培训教育,使其能够了解设备的安全使用规范、建筑工程安全管理相关规定,使其树立良好的安全意识,以此保障各项施工技术能够达标。

3 结束语

综上所述,建筑企业通过创新建筑技术,提高建筑工程现场管理能够有效起到提高房屋质量,实现企业经济效益最大化的重要价值目标,同时也能够使人民群众的居住需求得到最大限度满足。因此,建筑企业应通过强化采购管理,强化材料管理,健全安全管理制度,强化人员培训等方法,提高建筑现场施工管理水平,使建筑技术水平得到有效保障,同时合理安排人力资源,使建筑工程能够高效、有序、顺利开展,最终实现建筑工程现场管理制度与建筑技术的持续深度创新发展。

参考文献:

- [1]何刚强.房屋建筑工程标准施工技术和现场施工管理剖析[J].中国标准化,2017,(18):135-136.
- [2]宋亚辉.建筑工程施工技术及现场施工管理[J].中国建筑装饰装修,2020,(2):77.
- [3]王守一.建筑工程施工技术及其现场施工管理分析[J].住宅与房地产,2019,(25):138.
- [4]李金林.建筑工程施工技术及其现场施工管理探析[J].中国住宅设施,2019,(8):97-98.
- [5]刘俊杰.高层房屋建筑工程技术管理的要点[J].工程技术研究,2019,4(12):120-122.
- [6]罗思.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理分析[J].农业工程学院学报,2019,36(12):19-20.

作者简介:姚石锤,1978.12.16,山东菏泽,汉,中级工程师,本科,研究方向:土木工程。