

浅谈建筑工程施工要点及现场施工管理

朱长青

青岛军民融合发展集团有限公司, 山东 青岛 266000

[摘要] 建筑行业整体建设能力的增强推动建筑项目开始步入多样化发展空间。工程规模飞速扩展期间, 工程施工技术必须要跟随时代发展而改变, 只有这样才能满足建筑工程发展技术需求。分析当前建筑行业发展脉络, 建筑行业要想在社会经济发展中带来更大发展动力, 施工企业就应着手钻研新时期工程施工要点, 立足现场特征开展全方位管理, 依据可靠和高效管理为建筑工程高质量施工带来科学保障。文中重点研究当前建筑行业趋势, 以现场施工管理具体内容和实际情况为切入点, 希望能为建筑行业可持续发展带来可靠建议。

[关键词] 建筑工程; 施工要点; 现场; 施工管理

DOI: 10.33142/aem.v5i3.8208

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Brief Discussion on Key Points of Construction Engineering and Site Construction Management

ZHU Changqing

Qingdao Military Civil Integration Development Group Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract: The enhancement of the overall construction capacity of the construction industry has propelled construction projects into a diversified development space. During the period of rapid expansion of engineering scale, the construction technology must change with the development of the times, in order to meet the technical requirements of construction engineering development. Analyzing the current development context of the construction industry, in order to bring greater development momentum to the socio-economic development, construction enterprises should focus on researching the key points of construction in the new era, carry out comprehensive management based on on-site characteristics, and provide scientific guarantee for high-quality construction of construction projects based on reliable and efficient management. The article focuses on studying the current trends in the construction industry, taking the specific content and actual situation of on-site construction management as the entry point, hoping to provide reliable suggestions for the sustainable development of the construction industry.

Keywords: construction engineering; key points of construction; on site; construction management

引言

经济增长为建筑行业带来巨大发展机遇, 建筑工程行业经济列车带动下迎来广阔前景。从国内当前建筑工程规模、数量分析, 建筑业仍然表现出强劲发展势头。面对如此局势, 传统工程施工技术很难满足建筑行业未来发展要求, 针对此问题, 建筑行业应立足国际建筑业发展趋势, 紧密把握先进技术应用范围, 深入探究和了解新时期建筑工程发展方向, 积极主动钻研建筑工程施工技术要点, 全方位把握现场施工关键点, 顺应国内在建筑行业创新发展要求, 依靠先进技术手段和方式开展施工管理, 从理论角度出发把握建筑行业未来方向, 帮助建筑企业实现技术转型和快速实现工程建筑目标。

1 建筑工程施工要点

1.1 基础施工

整个建筑工程中居于基础地位的是地基工程, 地基夯实程度、耐久性同整体工程稳定性紧密关联。城市化在建筑业发展助力下有长足进步, 建筑工程领域在城市发展需要下出现综合楼、高层等大型建筑, 此类建筑的基坑施工广泛应用桩体承力法。分析超高层建筑发现, 钻孔灌注桩这种具有较

大承受力的桩体才可以作为基础桩结构; 桩体施工需要处理土壤回填、灌浆填充和压实等相应工作, 如果施工现场地质中含水量较大, 桩体施工首先要降低含水量, 合理应用防渗漏技术。在此期间还要详细勘探施工现场环境, 比如降水量、土壤湿度等信息。桩体施工准备阶段, 需要认真处理桩孔定位工作, 在全面正确掌握基坑宽度、深度、角度等基础信息前提下, 加强桩体结构稳定性。基础挖坑挖掘区需要科学管理开挖土方; 土层松软时要合理施工提升基坑支撑力, 最大程度规避开挖土基后的坍塌现象。处理基坑防水工程时, 排水工作要实现管道统一管理, 高水平达成间距式防水目标。

1.2 混凝土结构施工

混凝土结构已经成为当代建筑工程师施工中应用最广泛的工程结构。认真把关混凝土施工质量, 将会成为保障建筑工程施工质量的必要前提, 混凝土施工期间应明确相关技术要点: 首先是配置。不同工程需要的混凝土结构类型有很大差异, 这时需要在设计要求指导下, 以混凝土配置特殊要求为参考, 科学配置砂土、沙土、水泥、融合剂等材料。其次是搅拌。根据施工现场环境科学确定搅拌区域, 通常在建筑区域 1000m~1500m 范围内, 在此区域

内可以避免混凝土凝结问题出现。第三是浇筑。参考施工要求,考虑施工现场具体特征,合理选择局部式建筑或倾倒式建筑两类方法,很多建筑工程的外墙后续处理都会选择倾倒式浇筑法。而局部区域则适合使用局部浇筑施工。第四,埋设桩体导管。混凝土结构会跟随桩体而出现变化,混凝土浇筑前需要根据水深确定上导管最终直径,以水下浇筑深度为参考科学计算导管在混凝土中深度。第五,地基建设最关键步骤就是混凝土浇筑,高质量找平处理是做好此环节的前提,一般情况下,基础层厚度拓宽之后应该不超过 70mm,垫层强度低于 C70,温度控制在 5℃以上。需要注意,各项浇筑工作完成后 7 天内需开展连续性养护工作。第六,混凝土各项步骤顺利完成后,管理部门要开展针对性检查,重点检查施工分散、浇筑不均匀、振捣力度不足等问题,科学解决相关问题,保障工程能拥有高质量混凝土结构。

1.3 钢结构施工

钢筋施工是关乎建筑工程稳定性的重要施工步骤,可靠的钢筋施工能带来可靠的施工质量,管理者应全程跟踪监管钢筋施工每个环节。钢筋尺寸、形状的确定和加工应严格按照设计要求进行。加工开始前还要组织专业人员检验原材料规格和型号,只有通过质量检查才可以将其提交给材料部门复检。各项数据通过后才可以投入施工现场使用。钢结构是当代建筑工程发展中必须要认真关注的施工环节,施工方要在全面把握钢结构施工要点基础上,持续推动建筑工程建设大跨步前进。第一,选材。以钢材横截面大小和长度确定材料类型,钢结构设计严格遵守设计要求,为钢结构有效强化提供切实帮助。第二,防锈处理。钢结构因为材料特殊性必须要作好防锈处理。常规手段是涂刷氧化层和防锈漆。根据施工需要可以加装防火材料,可提高钢结构在高温环境下的抵抗力。第三,节点设计。钢结构施工应科学确定刚性节点,被连接件强度要始终小于节点强度。节点连接通常用螺栓连接,仔细检查螺栓紧密性,确定其连接效果能匹配钢结构强度。

1.4 电气工程施工

电气工程施工是建筑的基础性工程,是提升建筑工程施工质量的关键内容。电气施工对专业性要求极高,其施工质量直接影响到用户最终体验。电气施工准备阶段,技术人员需要认真审核技术图纸,检查图集筹备情况和相关材料准备情况。具体施工阶段,施工人员要较为全面掌握电气图,熟知每个环节施工要点,在顺利完成技术交底基础上有序开展施工,确保每个步骤都按照施工图进行。电气工程施工相关技术要点为:首先,要根据工程类型确定电气材料同设计方案吻合程度;其次,使用专业设备和技术检查电气性能,全面落实电气材料质量管理工作;最后,涉及电气施工的相关人员都要全面掌握电气图内容,确保各项设备、材料准备充分,施工图纸和设计要求是每个电气施工环节的基本标准,是开展规范化作业的保障。

2 建筑工程现场施工现场管理存在的问题

2.1 相关工作人员专业素养不足

每项施工工艺的应用和提升都离不开管理人员的专业素养和相关经验。在工程建设阶段将施工和管理充分结合,统一建筑相关标准。管理人员专业技能带来可靠保障,不仅能跟踪监控施工流程,还能强有力管控施工质量。管理人员需要着眼于管理水平提升,以项目管理目标为工作方向。不过,现实工程中很多管理者所储备的管理知识匮乏,很多工作都是在以往经验指导下完成的,无法对建筑质量提升带来正向作用。

2.2 缺乏完善的施工技术管理机制

施工管理机制为施工安全带来可参考的制度保障。整体而言,企业应该紧跟技术进步而完善当前管理机制,并积极落实新机制。当前工程建设中,很多管理者对现场管理、施工技术改善重要意义不够敏感,在管理施工技术期间,相关人员根本没有按照工程特点编制针对性技术管理体系,制度混乱问题频发。另外,很多工程管理中还存在管理体系无序问题,直接影响施工技术革新和创新进度,缺乏强有力监督,施工技术效益难以发挥。

2.3 施工技术水平较低

当前施工现场中绝大部分施工人员由农民工组成,既缺乏专业知识培训,而且施工队伍整体文化水平偏低,几乎没有相关技术证书。另外,工程建设单位在员工培训上流于形式,仅停留在纸面上,影响整体素质提升,很多施工人员施工技术根本达不到相关标准,经常出现操作失误问题。

3 建筑工程现场施工管理措施

3.1 加强施工建材和机械设备管理

当代建筑工程项目中很多施工环节,尤其是高层建筑施工中,对机械设备要求很多,新型机械设备的应用能有效提升施工质量且带动施工效率,针对此情况,现场施工管理应该加强设备管理整体强度。设置明确设备管理制度,每个施工人员在用机械设备时都要严格遵守管理制度和相应的施工方案,定期组织技术人员进场对机械设备进行维护保养,确保能提前排查设备隐患,让器械设备处在良好运行状态。分析施工建材管理状况发现,建材堆放管理要合理合规。管理人员详细记录每项材料的取用状况,准确登记材料出货、存放等操作的时间,勤勉工作,保证施工现场环境整洁符合要求。另外,采购建筑材料时优先选择具备良好资质的材料供应商,从采购到进场的每个环节都要做好材料质量检测工作,绝不能在施工原材料上放松警惕,持续改善施工建材管理制度。

3.2 重视施工现场安全管理的落实

开展现场施工管理期间,要特别关注现场安全管理。管理体系中应该明确施工全过程中都要加强安全管理,始终将安全建设放在管理首要位置。首先,施工队伍安全管理。落实施工安全管理的关键环节是队伍安全管理,要针

对安全生产开展细致、科学的人员培训,形成常态化培训机制,保证施工人员在建设全过程都能具备安全意识,切实提升安全隐患防控能力。在安全管理工作落实阶段,要在施工队伍中全面贯彻落实安全规章制度的相关要求,为规范化施工铺路。部分工程需要处理复杂环境因素,而且在较长的施工周期影响下,很多施工环节难免会存在一些安全风险隐患。在此背景下,建设单位更应该大力落实安全管理制度,对整个流程开展深入的、广泛的安全风险隐患排查。如果某个施工环节安全管理制度贯彻不够彻底,必然引发不同程度的施工安全问题,严重时会产生连锁安全事故,最终危害工程建筑安全性和施工人员生命安全。

3.3 提升建筑工程施工技术水平

施工技术是决定建筑工程质量、建筑企业整体效益的最根本因素,但很多工程建设中受限于专业技术水平和经营水平,施工质量难以得到根本保障,其中最核心问题就是专业水平不足。因此,建筑单位需要严格审查和考核施工人员专业能力。要想参与到建筑工程施工中来,就必须要求施工人员具备一定专业资质。另外,施工单位要将专业素质培训落到实处,让施工队伍真正能够从中受益,将专业培训当作提升施工人员专业技能和安全防范能力的有力途径,确保施工人员在施工期间能够对安全隐患保持高度敏感性,及时发现问题所在并利用专业素养加以解决。施工单位还应该重视管理制度优化完善,比如完善当前的奖惩制度,要根据岗位不同和工作范围加以确定,对于有突出表现的施工人员要加大奖励力度,对于因不规范施工而导致施工质量问题的要加重处罚,在制度要求下引导施工人员自觉参与到现场管理中来。

3.4 加强工作人员工作中的责任感

建筑工程高水平和高质量施工离不开具有较强工作能力的相关人员,而开展施工现场管理的重要目标之一就是引导每个施工人员切实提升自身素养和施工技术水平,从而将现场管理能够落实到每个施工环节。综合素质提升后,施工人员能够秉承认真负责态度主动配合各项管理工作,良好管理机制能够为建筑工程带来巨大社会效益。另外,安全意识培养需要贯穿于整个施工流程,要通过培训帮助施工人员分析可能出现的各类安全隐患,根据施工队伍整体素质提出解决办法。在工程建设企业形成常态化人员培训机制,认真开展各类安全生产演练工作,通过一切途径帮助工程建筑提升安全生产能力。

3.5 强化建筑工程施工现场监督力度

建筑企业要立足行业整体水平建立符合自身发展需要的监督体系,要明确体现公正公平性,在实践中加大力度优化监督机构相关职能。加大执法监督力度是强化质量监督的常规途径,在此期间相关人员要关注传统监督模式在工程实践中的优化完善,尽快根据行业情况建立健全监

督体制。为落实监督机制要配备充足监督人员,在工程中营造良好工作作风。项目相关负责人需要以项目真实进展为参考,建立满足工程建设需要的先进性质量监督体制,科学结合服务和执法双重效应。工程质量监督人员在工程建设期间要明确工程质量要求,严肃排查所有违法违规施工和管理行为,肃清施工现场管理风气,带动现场管理工作质量提升。

3.6 严格把控工程建设成本和工期进度

开展施工成本控制过程中要将相关制度规范为依据,以施工进度、质量符合设计要求为基础,合理使用符合工程实际的管理防范、施工技术,每个施工环节成本能够得到科学控制,实现施工材料和资源最大化利用。施工成本控制主要面对人工费、材料费、管理费三项支出加以管控。第一,控制材料费。每一笔材料的采购和使用情况都要详细记录,通过改善施工工艺和科学控制降低材料消耗量,当然在实现材料节约目标过程中,其施工质量和规范要符合相应要求;第二,控制人工费。利用提前测量和科学计算得到工程量具体值,然后以当前劳动力市场平均价格以及供需情况合理确定人工费用。施工期间针对人工费控制主要是监督施工任务和施工计划两种方式实现。第三,控制管理费。企业管理费特指在施工期间经营活动、施工活动费用,同工资、器械使用费用等紧密相关。需要注意,在当前工程成本核算时,管理费并不是项目实体消耗费用,但是其费用总量却可以体现工程管理水平,由此可见,建筑企业应建立相关机制对设备保养、办公用品消耗等费用加以控制。

开展工程进度管控期间,需要以工程建设方案为依据,全方位把控施工现场状况,妥善解决出现在施工现场的各类影响因素,确保各项协调合作且在规定时间内完成建设任务。另外,建筑企业应站在全局角度统一谋划,制定各环节协调施工计划,为有序开展各项活动以及落实高质量施工作业提供依据。最终保质保量地按时完工。

4 结束语

建筑工程施工本身是一项兼具系统性和复杂性的工作类型。工程类型在经济发展下趋向多元化发展,要想在未来充分满足施工成本、质量、工期、安全等要求,建筑单位必须要深入了解工程施工要点,站在全局角度统筹各项管理工作,持续为社会经济发展建设高质量、多类型建筑工程。

【参考文献】

- [1]刘鹏. 浅谈建筑工程施工要点及现场施工管理[J]. 建材发展导向(上), 2021(9): 87.
 - [2]金阳. 浅谈建筑工程施工要点及现场施工管理[J]. 电脑校园, 2021(8): 34.
 - [3]吴覃雄. 浅谈建筑工程施工技术及其现场施工管理的要点[J]. 建材与装饰, 2016(8): 231.
- 作者简介: 朱长青(1970.11-), 山东工业大学材料工程系金属材料及热处理专业, 工程师。