

建筑工程施工技术和现场施工管理剖析

孙文东

山东诚信工程建设监理有限公司 山东 济南 250100

摘要:在科技进步和社会经济快速发展的大前提下,建筑行业也取得了快速发展,随着人们物质生活水平的不断提高,对居住环境要求和生活场所的要求也明显提高;基于此,对建筑工程规模和质量的要求也越来越高;建筑工程施工中技术管理显得尤为重要,它将直接影响建筑企业未来的收益。

关键词:建筑工程;施工技术;现场施工;管理剖析

1 加强建筑施工技术管理的意义

随着社会经济不断发展,人们物质生活水平不断提高,建筑物安全性、稳定性、美观性等方面要求有了显著提高;建筑施工过程具有工序多、工程复杂、技术难度高等特点,在施工现场经常会出现交叉施工、工序搭接等现象,对于建筑工程施工技术管理显得十分重要;针对施工技术水平高,管理能力强,会提高施工现场的安全性,保障施工工人人身安全,能发挥施工现场所有人力物力及设备建筑材料最高效用,在保证工程质量同时还能降低工程成本,这样不但提高了建筑企业的经济效益也提高了建筑企业市场的竞争力,也将促进建筑企业实现自身经济效益最大化。

2 常用的建筑工程施工技术

2.1 软土地基处理技术

软土地基处理技术是建筑工程施工过程中的关键技术;我国幅员辽阔、各地区气候、地质都有所不同,导致建筑工程施工存在一定难度,施工技术人员在处理软土地基过程中,需对施工现场具体情况进行分析;施工技术人员对承载力、稳定性相对差的软土地基,深入分析地区土壤、地质和气候条件,并依分析结果合理选择处理方法,减少不均匀沉降问题引发地基变形;在建筑工程施工过程中,常用软土地基处理方法有换填垫层法、化学加固法。

2.2 电气接地施工技术

电气接地施工技术作为建筑工程中保证电器安全使用的重要施工项目,在整个工程施工过程中起至关重要的作用;施工中不实施电气工程施工技术,很可能会导致漏电和建筑物内的机械跑出,不仅会损坏施工设备本身,还会危及建筑物内所有施工人员生命安全;故建筑施工中电气接地的施工技术必须到位;(1)施工中要处理好接地线,避免电路串联,保证后期施工机械的安全;(2)依施工内部建筑结构,对线路走向和布置进行合理布置和精细连接处理,确保机械设备的用电安全;(3)检查并接受电路连接;检查施工中各电路连接点和接地线机械使用使用情况,确保施工中机械设备的正常安全使用。

2.3 混凝土施工技术

骨料、水泥、水、外加剂等是混凝土的主要原材料,作

为混凝土主要成分的水泥,出现水化热现象时会使混凝土受到影响,应按工程实际状况在设计范围内对强度等级不相同水泥合理选用,尽可能选择粉煤灰水泥、矿渣水泥等水化热较低的水泥;选择良好级配砂石作为骨料并注意其中含泥量,如含泥量超标一定要经过清洗方可投入使用;按施工现场当地气温、建设要求及工程特点对水灰比进行合理控制;浇筑混凝土时早期会散发大量热量而不断升高混凝土内部温度,完成浇筑后混凝土内部温度会伴随逐渐散发热量降低,内外温差直接导致裂缝出现;为避免出现裂缝,需控制好温度并进行合理分段分层;为保证混凝土施工质量,在混凝土浇筑工作4h后对出现裂缝表面需进行二次压光或打压工作;在实际施工中较长时间搅拌混凝土会导致其性能变化,施工人员若没有严格按照规范要求进行操作,会给混凝土质量带来负面影响;针对这些问题需要严格控制混凝土的配合比例,一定要满足建筑工程施工要求,振捣混凝土时使用合理设备并高度重视混凝土下沉问题,才能使混凝土构件间的合理性得以保证。

2.4 钢筋施工技术

钢筋施工技术意义重大,是保证房屋建筑质量的关键因素;在施工前,工作人员需对图纸内容了如指掌,对房屋建筑过程中钢筋的不同形式及绑扎效果进行深入分析与探讨,结合施工需求及材料特征,将钢筋施工技术充分运用到房屋建筑施工中,在提升施工效率的同时还得保证施工质量;所以,工作人员不仅要了解钢筋的对接模式等,更要在此基础上对施工操作进行严格规范,通过提升钢筋施工的质量来为房屋建设贡献力量。

2.5 建筑防水施工技术

建筑物内部应进行防水处理,尤其是卫生间、浴室和厨房;防水部位采用混凝土灌浆技术进行灌浆处理,可使墙体具有一定减震性和稳定性;应选择低收缩的水泥,合理拌制粗细骨料,后结合实际施工情况,对蓄水较多建筑位置进行有针对性施工;在施工过程中,应采用自下而上浇筑法,从坡脚开始浇筑墙体,以保证混凝土浇筑密实度和施工质量;借助微盘振动器设备,按1/3重叠方式自上而下振动;在建筑施工中混凝土处理的防水施工中,应平整防水基层,避免

混凝土填充部位松动或不平整, 不仅影响整体美观, 还影响施工质量; 再在建筑墙体涂防水涂料, 防止建筑墙体掉灰; 施工时应注意, 施工时地漏的排水层低于防水层, 排水坡度应根据施工要求设置; 涂防水材料前, 注意清洁建筑基层表面, 重点清洁管道根部和排水管, 这些地方很难清洁。

2.6 防渗漏施工技术

渗漏是房屋修建过程中最常见的问题之一, 出现位置较多, 如门窗、楼板接缝等; 解决渗漏问题, 应根据位置, 分析其产生的原因, 有针对性采取相应防渗漏措施, 合理科学解决渗漏问题; 确定无误后再进行下一步工作。

3 建筑工程施工现场管理存在的主要问题

3.1 管理制度不完善, 落实度不高

施工管理对建筑工程具有直接影响, 据调查显示, 有些施工单位对工程管理并没有给予应有重视, 没有结合自身实际情况制定管理制度, 而借鉴其他临近工程单位管理制度, 这就导致自身管理制度存在诸多不足, 致使一些管理制度很难落实; 如不能将管理制度贯彻落实, 那就无法及时发现施工现场及工作人员具体施工中存在的安全隐患, 还会严重影响工程的施工进度及施工质量。

3.2 施工管理人员责任意识不强

在房屋建筑工程施工中, 建设单位更加重视工程的进度, 管理方面投入的精力不足, 就会导致施工管理人员的责任意识不强, 态度散漫, 如并未受到管理制度的约束, 在工作中, 他们对施工安全性重视程度不足, 只注重施工进度管理, 很难及时发现其中存在的问题, 导致安全隐患的危害程度逐渐扩大, 很有可能造成工程事故, 不仅影响工程顺利进行, 还会威胁施工人员的生命财产安全。

3.3 管理机制建设不完善

针对工程建设的施工管理机制不完善, 责任制落实不到位, 存在工作交叉的情况, 可能会相互推卸责任, 影响管理质量; 这一管理机制也难以对施工人员和管理人员形成一定约束力, 久之管理机制流于形式, 导致施工质量的监管不严格, 就会埋下质量隐患。

3.4 缺乏专业管理人员

很多建设工程施工现场出现安全事故及工程质量不达标, 导致大量缺乏管理人员; 再就是有些建筑工程管理层认为, 建筑工程是种花栽树, 铺一下沥青及画几道白线, 以致工人对此方面认识不足; 其主要是没有起到应有建筑工程相关部门对管理工作的重视, 因此也没有培养专业的工程管理人员。

4 现场施工管理的具体措施

4.1 提高管理人员的综合素质

工程项目施工现场管理人员综合素质直接关系到施工现场管理水平, 因此, 施工单位必须不断提高施工管理人员的综合素质; (1) 结合工程项目建设的需要, 引进优秀的管理人员, 并不断创新和优化管理模式; (2) 要求管理人员

掌握扎实的管理理论知识, 并能熟练地将理论知识运用到实践中, 以提高施工现场管理的整体水平; (3) 提高管理人员的专业技术水平; 管理人员要全面了解建筑工程施工工序内容, 并能清楚辨析施工的重点及难点工作, 为管理工作开展奠定基础; (4) 管理人员要具有创新意识, 不能固执地沿用传统管理模式, 必须根据时代要求不断优化与创新管理模式, 提高管理模式适用性。

4.2 建立和完善技术管理控制体系

在建筑施工的过程中, 为保障建筑工程顺利开展, 建筑企业应结合建筑现场实际情况制定建筑工程技术管理制度, 编制建筑质量技术管理手册, 制定技术操作标准, 要求所有建筑工作人员严格按照流程和标准进行操作, 保障建筑工程施工技术的规范性, 减少出现建筑工程技术问题, 强化现场质量检查标准, 制定检查与监督工作的监管体制, 提高现场施工技术工作人员的专业能力素养, 加强岗位培训。

4.3 加强施工安全管理

施工安全管理是现场管理中最为重要的内容, 因此管理人员应该将其放在首位; 房屋建筑工程包含很多的施工环节, 任何环节出现问题都可能会出现严重的施工安全问题, 这样不但会使施工人员人身遭受伤害, 也会给企业造成负面影响; 所以, 现场施工管理人员应落实企业制订的安全责任条例, 让每名施工人员都明白安全施工的重要性, 并能严格遵守安全条例; 管理人员也应加大对施工现场的巡视力度, 在监管施工效果时, 对发现的安全隐患也应及时上报并处理, 若发现不遵守安全条例的施工人员, 要给予最严厉的惩罚, 并内部通报, 要求其他施工人员不在出现类似错误; 利用现场施工安全管理, 能显著提升房屋建筑项目的预期收益。

4.4 图纸的审查工作

设计图纸都是根据施工现场情况制定出来的, 是一个施工工程的重要凭证, 不能满足实际施工情况的细节都可能导致施工中遇见困难, 而影响到整体施工工作进行和质量问题; 施工单位在施工前一定要做好详细审查复核图纸的工作; 在施工开始时, 施工人员要对现场的实际情况进行仔细勘察, 并与工程图纸做比较; 如一旦发现施工图纸和现场情况不一致, 需要及时上报建设单位进行变更处理; 因此施工单位要重视对图纸的审核复查工作, 严格保障工程能顺利进行。

4.5 制定合理的施工组织计划

施工企业应根据建筑工程的任务要求制定合理建筑施工计划方案, 先要进行工程安全方面考察工作; 在进行建筑工作安全流程的规划时, 要务必保证每个工序的良好衔接, 人员出行要便捷, 且正常的施工和材料运输也要合理的安排, 不能因此妨碍施工组织和计划, 一定要严格把控建筑工程整体的施工成本, 保证每个部门间良好的配合, 能在很大程度上节省资源, 减少浪费施工材料。

4.6 建筑材料的管理

在施工过程中, 建筑材料是人众所关乎施工质量的关键所在, 然在建筑材料的选取和管理上, 一定要高度重视; 在进行选用建筑材料时, 一定要进行仔细检查, 不能使用质量较差或不符合标准的建筑材料; 当建筑材料运送到施工现场后, 相关管理人员需对建筑材料再次进行检查和审核, 避免让不合格的建筑材料进入施工现场; 对现场有疑问的材料可以进一步进行实验室检测, 并根据实验室检测结果进行选用; 其次需重视建筑材料的管理工作, 需根据材料不同属性进行分类管理, 并做好台账, 同时根据气候因素做好防水和防潮等, 避免建筑材料在保存的过程中出现损坏的情况。

4.7 需要加强现场施工技术的管理

在建筑工程现场施工管理工作开展中, 一定要及时做好施工技术管理工作, 实现各项施工工作能有序进行; 在实际建筑工程项目施工过程中, 会用到许多不同的施工技术, 对不同施工技术进行比较分析, 优先选择新技术和新工艺, 科学合理的施工技术能提升施工效率和整体质量; 反之如施工技术存在不合理使用情况, 不仅会影响施工质量, 严重的还会产生一些安全隐患, 然在现场施工技术的管理中, 一定要选择专业管理人员, 选择的管理人员一定要对不同施工技术有正确的了解和认识, 如需掌握施工技术的使用流程和施工技术使用注意事项等, 在管理工作开展中, 才能及时发现技术使用的不妥之处; 明确施工技术的应用, 需严格按相应流程和标准进行, 从而给建筑施工部门创造更多经济效益。

4.8 做好机械设备的管理控制

现代房屋建筑工程施工中, 机械设备占据重要一部分; 在技术管理工作中, 要对目标项目的自然条件、环境情况、

劳动力供应、材料供应及机械设备等情况进行充分的考虑, 并将施工控制在合理的技术管控空间当中; 技术管理人员应更加做好机械化施工组织生产率指标的计算, 并将其应用在系统设计评价工作当中; 除严格按照工期做好施工任务外, 施工队伍也具有自身目标, 即以更快的速度完成工程任务, 这不仅会大大降低工程施工成本, 而且能够对很多风险起到规避作用; 根据该种要求, 最大的施工进度成为另一个进度标准, 就要实现系统施工进度的最快实现。

5 结语

现阶段国家越来越重视现有的建筑工程现场施工管理工作, 为进一步了解建筑工程现场施工技术中存在的问题, 需要针对现场的实际情况, 对技术管理工作进行有效分析和探讨, 开展相关管理工作, 提升工程效益与社会经济效益; 根据社会实际情况将不同设计方案及设计管理情况进行分析, 这样才能做好整体性的管理实施工作, 为后续施工进度处理奠定基础。

参考文献:

- [1]顾健.浅谈建筑工程施工技术质量控制措施[J].居舍,2020(25):43-44+34.
- [2]宋小锐.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].智能城市, 2021, 7(01): 75-76.
- [3]陈玉新,季玉.建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨[J].散装水泥,2020(05):48-49.
- [4]梅红星.建筑工程施工技术及现场施工管理思考研究[J].智能城市2019(4):58-59
- [5]汤昌环.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理要点思考[J].居舍,2020(29):47-48.