

建筑工程现场施工管理及技术管理

魏政权

陕西建工第十一建设集团有限公司 陕西 咸阳 712000

摘要: 建设项目施工中采用的施工技术应科学合理,使技术达到预期效果,促进项目建设。结合施工现场情况采取管理措施,控制完成工程所需的资源量、工程质量、施工效率和施工时间等,确保工程完工和建筑物的最终使用价值和效益。这里主要通过对当前建设项目施工技术的分析,列出建设项目的技术管理和施工质量措施。

关键词: 建筑工程; 施工技术; 现场管理; 有效措施

引言

随着我国经济体制持续完善与优化,社会主义市场经济蓬勃发展,为适应市场经济环境变化、增强发展优势,建筑房地产企业应加强对项目工程的现场施工技术管理,将其贯穿于开发全程,提高项目工程质量与经济效益,满足消费者日益丰富、多样的需求,增强建筑房地产企业的发展后劲,实现可持续发展目标。基于此,应明确现场施工技术管理的不足之处,构建完善的管理体系,覆盖施工技术管理、人员管理、材料与设备管理、安全质量管理等,引进现代化技术,推动现场施工技术管理朝着现代化、智能化等方向发展。

1 房屋建筑工程施工技术管理与质量管理的必要性

建筑企业来说,完成优质、高效的工程项目,不仅是建筑房屋工程的主要目标,也是房屋建筑企业在建筑市场竞争的主要优势。只有工程建设质量高,才能在工程建设期间,有效帮助建筑企业提升施工质量。同时,也能凭借质量、信誉在建筑市场树立良好的形象,只有这样,才能赢得同行业者的青睐,为企业的长远发展提供充足的能量。在当前房屋建筑工程的发展过程中,由于工程建设种类繁多,建筑类型不断创新和发展,不同工程的建设也有不同的要求。在进行房屋建筑的过程中,应根据不同的要求进行建设。由于不同地段的工程自然地理环境不同,受外部环境因素影响较大,严重的甚至会对房屋建筑公司造成毁灭性的影响,导致企业衰落。因此,在房屋建筑工程施工技术管理和质量控制过程中,必须不断完善质量管理体系,通过控制使质量成本和效益最大化。从施工组织设计到验收,都应体现质量控制工作的准确性^[1]。

2 工程施工技术

2.1 钻孔灌注桩技术的应用

在我国现阶段的土木工程建筑施工工程中较为常见的建筑建设期间,所使用的基本框架材料通常都是以钢

筋混凝土为主,这种材料的应用能够最大程度的提高建筑框架的承载力,无论是高低层建筑都有着良好的应用空间,能够保证整个建筑的稳定性,钢筋混凝土的稳定性较强,但是自身较重,再加上建筑的高度极高,重心不稳,为了保证建筑的稳定性,就需要在地基处运用建筑原理,来为上面的楼层提供支撑。在进行地基桩的设立的时候,不仅需要考虑到地基本身埋下的深度,还应当注意到打桩时候对周边环境与居民的影响,将居民的感受放在建筑工程的首位,是每一个施工队伍都需要重视的问题。运用不合理的打桩技术,也会影响到本楼盘以后的居民的生活质量。因此,在进行正式施工之前,需要建筑行业做好建筑工程的设计工作,在进行灌注桩施工的过程中,由于需要考虑多方面因素,所以通常环节会较为复杂,首先需要利用钻孔机进行打孔工作,在测量好的位置上打好孔之后再利用自然泥浆护壁,然后再对所打出的孔洞进行清孔工作,防止灰尘等污染物影响孔洞的使用,在进行清孔工作的时候需要注意处理顺序,这就需要建筑工程人员具备良好的职业素养与常识了,在进行灌注桩钻孔工作的时候,需要注意好二者之间的匹配关系,确保整个工程能够顺利完成,并维持灌注桩的稳定性。

2.2 地基施工技术

部分工程项目建设过程中会遇到软土地基的情况,为了能够进一步提高建筑结构的安全性和稳定性,就需要对软土地基进行有效的处理,这时就要求工作人员能够深入施工现场进行仔细的勘查,结合现场的地质状况,选择合适的处理技术。为了能够进一步提升地基结构的可压缩性,会使用填充和混合装的方式提高地基的稳定性,对于部分含水量较高的地基来说,还可以充分利用压实设备,对软土地基区域进行压实,以此来降低含水量。在实际处理过程中,进行压实之前,还需要对土壤进行提前预处理,清理掉回填材料中的杂质,保证

现场的整洁性,要求地基结构的含水量,能够符合工程建设标准且回填材料没有任何杂质,将回填土使用分层铺平的方式,保证每层厚度不超过25mm,利用机械设备进行压实。在不同区域其地质条件以及建设要求都会有一定的区别,所以选择的施工技术也会有一定的不同之处,企业必须能够结合现场的实际状况选择适宜的处理技术。为了能够进一步提高地基处理效果,在正式开始施工之前需要对,不适宜的土壤进行提前更换,所谓的换填技术就是将不适宜施工的土壤提前挖出,然后再选择满足要求的回填材料,更换土壤之前还需要进一步计算回填土壤需要花费的成本以及时间,以此来提高工程项目建设的经济效益。

2.3 钢筋施工技术

在正式开始施工之前,要求施工企业能够对原材料的质量进行全面把控,明确钢筋工程施工流程,在完成钢筋制作以后,还需要对其质量和性能进行抽样检测,以此来保证钢结构的总体质量,出具质量检测报告。实际施工过程中,还应该对下料的位置进行精准控制,正确利用钢筋连接技术,防止在施工过程中出现位移变形等问题。另外,在施工过程中还需要进行钢筋绑扎作业,提前对各种不同类型的钢筋构件进行编号,目前在房屋建筑施工过程中,企业主要就是利用钢筋材料对建筑结构进行加固,而钢筋材料的直径会直接影响到其抗压性能。所以,应根据具体工程建设的要求,选择合适的钢筋直径,要求所选购的钢筋材料均具备国家检测证明,在采购钢筋材料时,不能直接将钢筋材料运送到现场,应对一部分钢筋材料进行抽样检测,主要抽查钢筋材料的直径长度等能否满足工程建设的要求,防止在施工中出现变形弯曲的问题。完成检查工作,且参数符合要求以后还需要进行稳固性测试,主要就是钢筋材料的伸长率以及抗拉强度进行检验,全部符合要求后,才能够将其运送到施工现场进行作业。最后,进行钢筋焊接时,要求工作人员对焊口质量进行仔细检查,尽量降低焊口位置出现变形的概率^[3]。

2.4 混凝土结构施工

在进行正式的建筑工程工作之前,建筑部门通常会选择对于实际工程进行设计工作,尤其是在混凝土浇筑的时候,为了防止浪费材料,通常会做好充足的准备工作,首当其冲的就是要按照施工图表来管控好混凝土的温度,温度对于混凝土浇筑工作而言非常重要,因此就需要做好混凝土温度的把控,进行温度检测工作,保证混凝土维持在合适的温度间。在进行浇筑工作的时候应当做好快、准、稳,保证混凝土浇筑工作的实现。其次

需要监测的就是混凝土的整体密度,只有密度合适的混凝土,才能够在浇筑后保证内部不产生空洞,保证建筑的质量。在进行浇筑工作的时候也同样应当注意,浇筑工作进行的时候不能够断断续续的,要保证浇筑工作的连续性,否则温度不均匀就会导致质量失控。还有就是浇筑工作中有可能会遇到需要留缝的情况,应当按照建筑行业的相关规定严格把控浇筑质量,防止建筑的质量出现问题^[4]。

3 建筑施工技术管理措施

3.1 完善工程施工管理责任制

扎实的技术管理体系和行之有效的技术标准化对于一个企业的发展至关重要,也是考核建材和施工组织控制程度不可或缺的。施工人员必须对施工规划过程有清晰的认识,还要能够运用现代信息技术构建施工技术管理系统。

3.2 加强对施工技术人员的重视和管理

在对工程项目进行施工之前,必须要了解工程项目的实际情况,在技术管理的过程中建立有效的管理体系,使工程在施工过程中能够具有具体的施工目标,从而合理地开展相关工作,这样才可以保证施工技术水平得到相应的提高。从整体上来说,施工人员需要对其技术参数做出准确的控制,同时测量和放样的过程也要根据实际要求开展,如果发现问题必须立即解决,通过采取相应的措施,保证工程的施工质量能够处于良好的状态。

3.3 优化施工组织

在项目开工前,施工、监理单位要针对渗漏防控分别编制专项施工方案和监理实施细则,报请企业工程质量(技术)部门审批并经部门负责人签字后方可实施。当设计单位在设计交底和图纸会审时,对渗漏防控措施和要求进行专项交底;施工单位在易产生渗漏、开裂的分部分项工程施工前,应进行可视化技术交底,在防水工程施工前,应向施工班组(专业队伍)、人员进行工艺交底。施工现场应按涉水部位,实行样板引路,分别制作实物样板,明确防水工艺操作要点和质量标准,由建设、监理、施工单位共同验收确认,住宅小区应按不同户型设置实物样板间。防水工程实际施工、竣工状态应做到与实物样板一致。

3.4 加强材料与设备管理,从根源上提高施工质量

现场施工技术管理以材料与设备管理为重点,对于材料管理,要求管理人员明确工程施工所需材料种类、数量以及规格等,根据施工要求合理分配材料,为材料储存与管理提供稳定的环境,保证材料质量。应严格把

控材料采购环节,掌握材料市场价格并审查材料供应商资质,做好材料检验工作,防止不合格材料进入现场。应用材料时,要登记领取材料人员、数量等,制定材料领取规章制度,减少材料耗损,降低工程成本。对于设备管理,应依据施工情况、条件,在考虑施工效率、经济效益的基础上,从设备性能、成本等方面进行选择。为保证机械设备始终维持着良好的运行状态,要制定相应的设备维修保养制度,根据现场环境与施工进度,定期开展养护工作,延长设备使用寿命。同时,应将润滑、清理等视为设备管理重点。定期培训,让施工人员掌握设备操作方法。

3.5 科学选择施工技术,加强技术保障

应了解房地产项目工程常用施工技术,根据工程实际,选择合适的施工技术。例如,应加强电气施工技术管理。在房屋建筑中,电气系统非常关键,系统预埋作业包含着强弱电系统配管连接、装配接地装置等,施工难度高、技术要求多。其中,配管质量决定着系统运行质量,要加强电气暗管施工,保证其与地面间距合理。控制强弱电系统管道施工对其它施工活动产生的影响,尽量选择跨接方法。还应安装防雷接地系统,装配避雷针或避雷带等,保护房屋建筑安全。还应加强钢筋施工技术管理,搭设脚手架,保障施工人员安全。依据季节选择不同的施工方法,冬季温度低,要关注气象变化,避免在大雪、寒流条件下施工,做好施工保温措施并为施工人员提供御寒装置等。冬季施工对材料质量要求非常高,应根据现场施工条件在混凝土中添加外加剂,以提高材料适性,确保混凝土强度等级。夏季温度高、空气干燥,应做好防晒、加湿措施。例如,要控制混凝土浇筑的湿润度,做好养护措施,降低挥发率与开裂率。

3.6 严格细部做法

落实《住房和城乡建设部办公厅关于加强保障性住房质量常见问题防治的通知》(建办保[2022]6号)和《住宅工程质量通病防治措施》中有关要求,加强涉水部位的细部处理。穿过地下室地面、顶板、外墙的管道

应设带止水钢板的防水套管,防水层施工完毕要做好成品保护。外墙上的孔洞应封堵密实并做三遍防水处理。防水工程的基层处理采用混凝土时,混凝土强度不得低于C20。所有防水部位应以结构自身防水为主,防水层为辅,应严格控制楼地面混凝土结构施工荷载,加强养护,混凝土应密实、平整,无蜂窝麻面、无贯通性裂缝。地下室防水层施工底板、侧墙和顶板等要闭合交圈,外墙防水应加设硬质保护层,室外回填时总承包、监理单位应加强现场指挥、旁站巡查,防止破坏防水层,屋面防水高度和收头要满足规范要求^[6]。

4 结束语

房屋建筑工程施工技术管理与人民的生命安全息息相关。因此,在进行房屋建筑工程施工期间,相关人员应严格要求各部门积极配合,确保有序进行各项作业。在作业期间,应选用最优质的材料、最精确的设计和最先的设备。同时,为了促进房屋建筑工程的发展,需要制定科学、合理的管理制度,建立安全、稳定的房屋建筑工程管理体系。在房屋建筑工程施工期间,监管人员应严格监控施工质量,对出现的突发情况进行及时处理,确保房屋建筑工程的施工质量达到标准要求,实现公司经济效益的最大化。

参考文献

- [1]张维麟.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理研究[J].江西建材,2020(9):170-171.
- [2]李凯.房屋建筑工程施工技术及现场施工管理方法分析[J].绿色环保建材,2020(10):119-120.
- [3]黄加林,雍莉,凌晨.建筑施工技术管理水平有效提升策略探究[J].居舍,2018,99(34):183-189.
- [4]薛建英.试析如何有效提升房屋建筑工程施工技术管理水平[J].居舍,2018,99(34):193-199.
- [5]刘连明.有效提升建筑工程施工技术管理水平的策略[J].住宅与房地产,2020(18):123-124.
- [6]刘亚卓,孙国帅,刘占坤.新时期绿色施工技术发展与管理策略研究[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2020,22(01):35-38.