

建筑工程施工阶段工程质量控制措施研究

马金梅

重庆三峰卡万塔环境产业有限公司

摘要：对于建筑工程而言，施工质量控制效果，会对建筑使用寿命、安全性产生影响，为保证建筑工程项目满足实际需求，本文以新天地（三期）工程为例，对工程施工阶段存在的问题进行研究，分析工程项目需要采用的质量控制措施。研究表明，本文所采用的方法，可以解决工程施工质量问题。希望通过本文研究，为建筑业的高质量发展提供参考。

关键词：建筑工程；施工阶段；工程质量控制

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.10.029

引言：在城市化进程高速推进的背景下，建筑业迅猛发展，为提高建筑业周转率，部分建筑单位将关注点放在提高建筑工程施工进度方面，忽略建筑质量控制的必要性，使工程质量堪忧。现阶段，为打造精品建筑，保障建筑安全，施工单位需要加强工程项目施工阶段的质量控制，以达到推动建筑业良性发展的目的。因此，研究此项课题，具有十分重要的意义。

一、工程概况

新天地（三期）项目占地约为24.58亩，建筑包括住宅、地库、物业用房等，总面积为54839.5m²，地库面积共为12900.54m²。该项目建设周期为24个月，总投资额为30159.58万元。该工程项目共有5栋单体楼，最高单体楼为26层，最低单体楼为17层，建筑防火等级为一类，耐火等级为二级，建筑结构为钢筋混凝土剪力墙结构，设计使用年限为50年。该建筑的外墙材料为200mm厚煤矸石空心砖，内墙材料为200mm厚蒸压加气混凝土砖块，外墙保温材料为40mm厚均质改性防火保温板。

二、施工阶段工程质量管理存在的问题

为了解在新天地（三期）项目施工过程中的质量管理情况，本文主要采用问卷调查法，就工程质量的现状加以调查，在统计调查结果后，可以发现该项目人员、材料、工艺、环境等方面的管理均存在不足，影响了工程项目的整体施工管理质量。

（一）人员因素

施工质量管理队伍中人员配备不够完善、管理人员的责任意识淡薄等问题的存在，均在一定程度上降低了管理队伍的专业性，阻碍了建筑工程施工管理工作的高质量发展。具体来说，第一，在人力成本飙升的当下，大部分建筑工程项目的施工质量管理队伍人员配备情况，与合同要求间均存在一定的差异，这使得施工质量管理工作的开展过程中，受管理人员偏少、管理工作较为

繁多、工作量较多等因素的影响，施工现场管理工作无法取得令人满意的成效。以新天地（三期）工程为例，为保障工程盈利，该工程项目监理单位配备的管理队伍人员数量仅为合同要求的一半，且队伍中的成员主要为退休或即将退休的老同志与刚毕业的实习生，处于壮年的管理人员数量极少，这一情况的出现使得建筑工程施工质量管控工作的可靠性大幅度降低。第二，受建筑工程施工现场质量管理工作环境较差、薪资待遇不高等因素的影响，质量管理队伍的人员，流动率极高，该工程中的质量管理队伍中经验丰富的壮年管理人员数量极少，且受管理队伍成员配置不足的影响，大部分管理人员身兼数职，无法在工程某一工序完成后，立即开展验收工作，工程项目格式工厂环节潜在的安全问题无法得到及时发现与解决，这使得工程项目的整体质量安全无法得到保证。第三，尽管与建筑工程项目的政策规范中均要求从事质量管理工作的均持证上岗，并提出了管理人员需不断强化自身的质量管控意识，但在实际的工程项目施工质量管理工作中，受工期压力较大的影响，大部分施工质量管理人员将精力集中在工程施工进度管理工作中，忽视了质量管理工作的必要性，致使施工现场出现违法违规现象的概率大幅度提升。第四，尽管大部分施工单位为保证工程项目施工安全，构建了专门的工程项目质量管理体系，但是在实际的施工质量管理工作中，因管理人员大多忽略制度内容，仅凭借经验开展质量管理工作，导致管理体系仅停留在纸面上，无法顺利落实，降低了工程项目的质量安全^[1]。

（二）材料因素

建材存在假冒伪劣现象、建材进场验收制度未能严格执行、辅材质量管控不够严格等问题的存在，使得新天地（三期）工程施工阶段质量管控工作的可靠性无法得到保障。第一，当前建材市场存在材料质量参差不齐、各种仿冒品如雨后春笋不断涌现等问题，这些问题的存在，在一定程度上威胁了建筑工程施工质量安全。举例来说，在新天地（三期）工程排水管道施工中，施工合同要求的管材品牌为浙江中财，但是在现场施工材料检查过程中，发现了“中材”牌的管道，这类管道材料的存在不仅扰乱了建材市场的秩序，还增大了建材质量管理工作的难度，阻碍了建筑工程施工的正常进行。第二，尽管该工程项目构建了较为完善的建材验收制度，但在材料进场验收工作中，受施工现场监理单位缺乏专业性检测工具，无法对建材质量进行详细检测，需

要安排专业检测机构开具建材合格报告，且这一报告开具时间相对较长的影响，即便监理单位认为建材品质与合同要求存在差异，但受限于工期，只能令质量不达标的建材进场，这一情况的存在使得建筑工程整体质量无法达到预期目标。第三，受大部分辅材存在着种类繁多、使用数量较少等因素的影响，监理单位的工作人员在开展建材质量验收工作时，往往会忽略检验这一建材的必要性。在实际的建筑工程施工中，若辅材的质量不达标，那么不仅会使主材的功能无法正常发挥，还会使工程整体质量有所下降。举例来说，在新天地三期门窗工程施工过程中，质量管理人员将关注点放在了门窗型材、玻璃、五金件等方面，忽略了注胶质量监管工作的必要性，使得在实际的门窗施工中工程质量，受注胶材料质量不达标的影响，出现了渗漏现象。

（三）工艺因素

工艺方案作为指导建筑工程施工中工艺操作的指导性文件，方案内容的优劣与工程质量安全之间存在着直接的联系。对当前建筑工程工艺方案加以分析可以发现，方案更注重经济性，不注重技术先进性，方案适用性不高，工艺方案操作精细度不足等问题的存在，都对工程项目整体施工质量造成了极大的影响。具体来说，第一，当前建筑单位在编制工艺方案时，更注重施工工艺的经济性，忽略了工艺先进性对工程项目整体质量所产生的影响，导致部分建材的价值，在实际应用过程中，无法充分发挥。第二，在工程项目推进过程中，部分施工工艺方案中的技术方法仅为网上抄取的相关资料，部分施工单位甚至没有结合工程项目的实际情况，对工艺方案的内容进行调整，这一情况的出现使得工艺方案无法满足工程项目的实际施工需要，在工程施工阶段，这一方案必然会对建材性能的发挥产生不利影响。第三，尽管当前建筑工程项目在开展前，相关单位会编写工艺方案，但是在实际施工过程中，施工方普遍存在不按方案内容开展施工、工艺操作精细度不足等问题，这类问题的存在均增大了工程项目出现安全风险的概率^[2]。

（四）环境因素

建筑工程施工阶段参与方众多、施工工期较长，市场、自然等环境因素必然会对工程项目施工质量产生影响。一方面，由于建筑工程主要为露天作业，阴雨、高温等自然因素将会增大工程项目的施工难度。另一方面，市场交易制度、政府监管环境等因素的改变，也会阻碍建筑工程施工的正常进行。

三、加强施工阶段工程质量控制的方法

施工阶段是使建筑工程从图纸转化为实物的重要阶段，这一阶段管理工作的效果与建筑整体质量水平之间存在着直接的联系，在现代化建筑业高速发展的背景

下，通过提高人员素质、把控材料质量、提高工艺水平、优化环境条件等方式，加强施工阶段的质量管控，已经成为延长建筑工程使用寿命，降低工程全寿命周期费用的必要举措。

（一）提高人员素质

质量管理是一项以人员为基础开展的工作，在建筑工程施工阶段，施工质量管理工作的质量更是与人员的能力素质有着极为密切的联系，现阶段，为推动建筑工程的安全发展，需要不断提高参建人员的综合素养。具体来说，管理人员作为建筑工程施工管理工作的执行者，对工程施工阶段质量管控工作的可靠性有着直接的影响，为保证当前建筑工程施工的有序进行，降低安全事故的出现概率。第一，工程项目监理单位应认识到管理人员在工程项目施工质量管理的必要性，并通过引进、培养高素质管理人员，构建高素质质量管理队伍的方式，为工程项目施工阶段质量管控工作的有序进行提供人才保障。第二，为调动管理人员主动参与到建筑工程施工质量管理中的积极性，质量监理单位可以通过定期组织质量管理人员开展专业培训的方式，逐步强化管理人员的责任意识与专业能力，为施工质量管控工作的高质量推进提供支持。第三，为降低施工现场出现违规现象的可能性，质量管理人员应充分认识当前建筑工程施工质量管控工作的必要性，明确新天地三期工程项目的市场定位，在施工质量管理过程中参照质量管理规范，开展施工各环节质量的全面管控，并结合自身的工作经验，总结各环节施工质量，在发现不足时及时予以反馈，以便形成良好的质量管控闭环系统，为工程项目质量水平的提高打下坚实的基础。第四，在新技术、新材料不断涌现的当下，为实现施工质量的高效管控，施工质量管理人员需自主开展新知识、新技术的学习，并通过经常参与建筑工程施工阶段质量管控学习的方式，丰富自身的质量管控知识积累，强化自身的职业素养，确保在新天地（三期）工程项目推进过程中，管理人员能够结合自身的知识经验，采用切实可靠的质量管理措施，为工程项目施工阶段质量管控工作的正常开展提供支持^[3]。

（二）把控材料质量

对于建筑工程来说，建材费用在建筑工程造价费用中的占比达到了60%左右，部分建筑施工单位为实现工程成本的有效管控，往往会选择价格较为低廉的建材。在实际施工过程中，价格低廉的建材品质将无法得到保障，若在建筑工程施工阶段，使用上述建材，那么将会使建筑工程的整体质量无法达到设计规范的要求。现阶段，为实现建材质量的严格把控，可以在明确工程项目施工质量要求的基础上，将材料质量管控工作的重点放在选择优质建材供应商、选择合适建材、加强建材验收

管理这几方面,实现工程项目施工质量的源头性把控。第一,考虑到新天地(三期)工程施工阶段会使用大量的建材,为降低假冒伪劣建材流入施工现场的可能性,质量监管单位需要对主材、辅材供应商的资质加以考察,通过选择具有良好信誉度、财务状况的供应商,并在采购合同上详细标注建材品牌、规格、名称、尺寸等信息的方式,降低后期建材入场检测阶段出现纠纷的可能性。第二,在建材进场前,监理单位须遵循建筑工程施工质量管控规范,结合合同、图纸、规范等内容,对进场建材的生产厂家、参数等因素加以核对,并参照检验报告,对建材的品质加以判断,在发现质量不达标的建材时,坚决予以清退,避免因质量不达标建材的误使用,而造成不必要的损失。第三,为提高建筑工程的施工效率,大部分建材会在使用前一段时间进场,此时,需要结合建材本身的性质以及施工现场的实际情况,将尚未投入使用的建材放置在合适位置,进行一段时间的保管工作,避免因保管不当使得建材品质下降,影响建筑工程的整体施工质量。举例来说,在钢筋、砌块这类建材入场后,管理人员可以将其放置在距离施工现场较近的区域,避免建材因二次搬运出现质量问题,影响建筑施工质量;在油漆、涂料这类建材入场后,管理人员应将其存放在阴凉的区域,避免因暴晒情况的出现影响材料的品质^[4]。

(三) 提升工艺水平

统计局发布的数据显示,2023年国内生产总值达到了1260582亿元,全国建筑业总产值达到了315912亿元,全国建筑业房屋建筑施工面积达1511m²。为更好地适应当前建筑业发展的需要,各类新建材、新技术不断涌现,为保证新技术、新建材的价值得到充分发挥,为建筑业的稳定可持续发展提供支持,第一,在工程项目施工开展阶段,需结合工程项目的功能要求、施工区域的气候条件、施工单位专业能力等情况,编写可靠的工艺方案,为工程施工的有序推进提供引导。在实践中,为增强工艺方案的可行性,需安排经验丰富的专业人员编写方案内容,降低生搬硬套情况的出现概率。同时,为强化方案的可操作性,编写人员需要加强与施工单位、监理单位工作人员之间的联系,便于相关人员能够结合自身的工作经验、专业知识,实现工艺方案的细化调整。此外,为保证工艺方案可以在满足工程项目施工质量要求的基础上,提高工程施工的社会、经济效益,工作人员需结合新工艺、新建材对工艺方案的技术先进性、经济合理性进行评估,达到把控建筑工程施工工艺适用性的目的。第二,提高建筑工程施工管理工作的质量水平,不仅是提高建筑业发展质量的重要举措,也是解决人民日益增长美好生活需要与不平衡、不充分矛盾的重要手段之一,为避免工程项目实施过程中,工艺方

案编制工作流于形式,降低工程项目的整体施工质量水平。在工艺方案制定过程中,应制定完善的审批流程,对较为重要的方案,可以通过邀请专家对方案可行性进行评估的方式,保证工程项目施工的安全性与可靠性。举例来说,在新天地(三期)工程中,为实现建筑工程能耗的有效管控,工艺方案编制人员编写了隔音保温技术的应用方案,由于这一方案中的技术投入使用的时间较短,施工建材使用效果未能得到验证,因此,为实现技术应用风险的合理管控,在方案投入使用前,监理单位、施工单位联合邀请了行业专家开展了方案可行性讨论工作,实现了方案内容的优化升级,为工艺应用价值的充分发挥打下了坚实的基础。第三,在工程施工阶段,为实现施工质量的高效把控,各级监理人员在落实工艺方案前,组织了工艺交底工作,通过讲述工艺施工重点,并在施工人员工艺掌握情况考核合格后,开展工程施工,达到了保障工程施工整体质量安全的目的^[5]。

(四) 优化环境条件

由于建筑工程施工阶段,自然环境的改变难度较大,为降低自然环境因素对工程施工质量产生不利影响,工作人员在开展质量监管工作前需要开展施工区域的自然气候环境、水文条件等自然因素的调研工作,然后结合调研结果,制定自然环境保护应对方案,尽可能降低因自然条件变化而出现安全问题的可能性。同时,考虑到建筑工程施工阶段无法脱离市场的大环境独立建造,为保证建筑工程施工能够正常推进,建筑施工方、监理方需加强与政府之间的联系,努力共建和谐市场环境。

结论:总而言之,在现代化社会的发展过程中,结合当前建筑工程施工工作中存在的不足,制定具有针对性的施工质量管理方案,加强工程施工阶段人员、材料、工艺、环境等方面的质量管理,成为保障建筑工程施工质量,打造宜居城市,提高人民生活幸福感的必要举措。

参考文献

- [1]刘振岐,张拓,王艺程.建筑工程施工阶段工程质量控制策略分析[J].科学技术创新,2024,(01):130-133.
- [2]李小莉.建筑工程施工阶段质量控制措施探讨[J].现代物业(中旬刊),2020,(01):226.
- [3]王晓宏.建筑工程施工阶段质量控制措施探讨[J].建材与装饰,2020,(05):6-7.
- [4]郑新哲,傅志华,倪庆超.建筑工程施工阶段质量控制与管理[J].中国住宅设施,2021,(10):151-152.
- [5]陈琿.浅谈建筑工程施工阶段质量控制的措施[J].智能城市,2021,7(19):95-96.