

预制装配式建筑施工中的常见质量问题与防范措施

张弛

青岛市工程建设监理有限责任公司, 山东 青岛 266000

[摘要]与传统的建筑工程项目的建造施工的技术和方法比起来, 预制式的建筑工程项目施工技术具备很多的优点, 由于预制部件必须通过在工厂当中预先制作生产出来, 然后在工程项目的建造施工现场进行预制部件的组装拼接, 所以说建筑工程项目的每个组件基本上都可以在工厂当中生产, 不仅减少了对建筑材料的损耗和浪费, 还可以在一个比较短的时间内就可以完成整个建筑工程项目的建设。这种新型的工程项目建造施工的技术方法不仅使工程项目建造施工工作更加方便、快捷、安全, 而且显著的提高了工程项目建造施工的质量和水平, 提升了建筑企业的经济效益。因此在建筑行业受到了广泛的关注和重视, 目前随着我国的城镇化水平的不断提升, 许多建筑项目的施工建设都采用了这样的预制建筑施工的技术方法。但是, 需要注意的是在应用新的建筑施工的技术期间, 质量控制和安全管理等方面仍然存在一些问题和困难, 这些问题可能对工程项目建设施工的质量和安全的造成一定的影响和威胁。这要求建筑部门加强对预制装配式房屋的质量和安全的控制和管理。

[关键词] 预制装配式; 建筑施工; 质量问题; 防范措施

DOI: 10.33142/sca.v3i3.2026

中图分类号: TU712.3;TU741

文献标识码: A

Common Quality Problems and Preventive Measures in Prefabricated Building Construction

ZHANG Chi

Qingdao Engineering Construction Supervision Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract: Compared with construction technology and method of traditional project, the construction technology of prefabricated project has a lot of advantages. Because prefabricated parts must be produced in advance in factory, and then assembled and spliced in construction site of project, each component of construction project can be basically produced in factory, which not only reduces the loss and waste of building materials, but also can complete the whole building in a relatively short time construction of project. This new technical method of project construction not only makes the construction work more convenient, fast and safe, but also significantly improves quality and level of project construction and improves the economic benefits of construction enterprises. Therefore, it has received extensive attention and attention in construction industry. At present, with the continuous improvement of Chinese urbanization level, many construction projects have adopted such prefabricated construction technology. However, during the application of new construction technology, it should be noted that there are still some problems and difficulties in quality control and safety management, which may cause certain impact and threat to quality and safety of engineering project construction. This requires construction department to strengthen management and control of quality and safety of prefabricated houses.

Keywords: prefabricated; construction; quality problems; preventive measures

引言

近年来, 我国的城镇化水平的急速提升, 加快了预装配式建筑技术的快速发展与进步, 极大地满足了当前社会对于建筑行业发展的更多、更高标准和需求, 也为建筑行业的创新发展提供了一个全新的发展方向, 并直接影响到建筑工程项目的施工技术的发展与施工管理的转变。

1 预制装配式建筑施工的优势

预制装配式建筑施工最大的特征在于其环保性。该建筑模式采用信息搜集的方式进行施工管理, 利用先进技术和设计方式, 在该行业内不断进行改革和创新, 增加预制装配式施工的方法。在施工时, 需要将各个构件进行现场组装, 极大地减少了材料损坏率, 减少了建筑垃圾的产生, 不仅在成本上有所减少, 也降低了对环境的影响。预制装配式的建筑施工在前期准备充分, 极大地减少了施工工序, 施工效率得到提升, 可以有效避免因为自然气候等外部因素的影响。在建筑行业当中起到模范的作用, 不仅在人员配置上减少空置或职位叠加, 也在技术上追求高效。装配式建筑基本符合当代对建筑行业的需要, 可以在建筑行业进行更大范围的推广。与此同时, 新的建筑施工方式下, 对建筑的质量也做出保证^[1]。

2 装配式建筑施工的特点

2.1 按照工程的具体情况开始进行施工

当前,在中国的建筑工程项目的设计施工的领域中,经常会出现一个这样的问题,那就是工程项目的设计往往非常不符合工程项目的建设的要求和标准,特别是在住宅工程项目的建设施工中,存在着不能有效地进行房屋内部空间结构的规划的问题。但是,这些问题在预制建筑的施工建设中就基本不会发生,装配式建筑工程项目施工技术的应用可以更好地满足人们对于建筑内部空间的现实需求,然后可以结合人们的实际需求,选择更加合适的工程项目建造施工方法,改善室内空间,满足人们的日常建筑使用的需求^[2]。

2.2 有效地降低能耗

过去现场浇注式的建筑工程项目的建造施工的方法,往往需要消耗大量的钢筋、水泥、砂石和水等等建筑材料,而且会产生一定的环境污染的问题。而是用了装配式的建筑工程项目的施工技术,很多建筑施工部件都是在工厂内规模化生产的,所以说建筑材料的使用都是相对精确的,很少会出现损失和浪费的现象。

3 预制式装配建筑工程的常见质量问题

3.1 建筑构件连接的相关问题

装配式建筑工程项目的关键施工工序就是在与之不见出厂运输到施工现场的时候进行的拼接和组装,但是比较容易出现的就是这些预制的建筑构件在组装的时候出现不匹配的问题,特别是连接部位的偏移和错位的现象,出现之后就需要重新返厂加工,浪费了时间增加了成本。

3.2 隔板制作与安装的相关问题

建筑工程项目的施工建设过程中,一个非常重要的结构就是建筑物的外墙板和保温板,这部分结构直接影响到了建筑工程项目的使用性能以及节能环保的效果,如果建筑物的外墙保温层从建筑物外部掉落,不仅会降低建筑工程项目的施工体验,而且也会缩短建筑工程项目的使用寿命。之所以会出现保温层与建筑外墙的分离的一个重要的原因是,预制结构中的各种组件之间没有进行牢固的连接。在正常条件下,保温层和建筑物的外墙体之间的粘度是很差的,并且由于高层建筑是非常容易受到风、雨、重力等外界因素的影响。再加上很多建筑物的后期管理当中,没有注意到对建筑物外墙的维修工作,这增加了保温层脱落的风险。

3.3 建筑构件埋设及管线的相关问题

装配式预制的建筑工程项目在建设施工阶段,必须特别注意到管线的布设施工的科学性和合理性,并且有必要严格的按照原始的工程项目设计的方案进行管线的埋设和布置,这也要求工程项目的建造施工人员必须严格按照施工标准进行施工作业,不可以随意的改变施工方案,以减少工程项目建设对地下管线安全的潜在威胁。

4 预制装配式建筑施工的质量防范措施分析

4.1 合理应用工具设备来提高施工质量

在预制装配式施工时,为了避免出现转角板或者叠合板折断及开裂问题,施工人员应积极运用辅助性工具设备来提高施工的质量和效率^[4]。

4.2 加强对连接构件施工的质量控制

在进行装配式预制建筑工程项目的施工作业的时候,各类不同的预制组件的连接的质量和水平是极为关键和重要的,对于整体的装配式建筑工程项目的建造质量和建设的总体安全有着决定性的影响,对于建筑工程项目的使用寿命也至关重要。所以说必须要结合工程项目的设计施工的方案和计划严格的进行各类预制部件的组装拼接的监督管理,确保预制构件的连接是稳固和牢靠的。

4.3 加强对管线埋设施工的质量控制

埋设管线是预制装配式施工的重要环节之一。在施工过程中应首先进行接线盒的对位安装,然后再开展混凝土的浇筑及振捣,从而避免钢筋套框在混凝土振捣作业时产生较大的震动^[5]。

4.4 提高管理的协调性

建筑工程项目的建造施工过程中涉及到了大量的内容,所以说对于工程项目的建造施工的管理工作来说,必要的协调本身是非常重要的,协调工作的好坏直接影响到了工程项目建造施工的效率、质量和安全。所以说必须要在工程项目的施工环节做好全面的、有效的施工管理和协调,在这个过程中管理人员要结合包括参与到工程项目施工的各个团队和个人,也需要严格的要求施工单位集中注意力,增强工作责任感,做好工程项目建造施工管理工作的各个方面的要求,采用先进的施工建设的不技术手段和较高水平的、高效率的组织手段来确保建筑工程项目施工建设的高效、安全运转,给工程项目的建设打下良好的基础。

结语

与传统的建筑工程项目的建造施工方法相比,使用装配式预制施工建设的新方法具有非常明显的优势,比如说工程项目建造施工的周期十分短,施工作业的操作比较方便,能够降低建筑材料的损耗,提升经济效益和社会效益以及生态环保效益等优点,因此装配式施工技术在建筑行业的发展中得到了越来越多地使用和采纳。但是,我们还必须注意这种新的建筑施工技术的应用的严格管理,尽可能的在建筑施工技术和操作技术上规避和减少各种各样的缺陷,提高工程项目建设的总体效益。

[参考文献]

- [1]尚粉琴. 预制装配式建筑施工常见质量问题与防范措施[J]. 山西建筑,2020,46(10):106-107.
- [2]梁健,张波. 预制装配式建筑施工常见质量问题与防范措施[J]. 工程建设与设计,2020(05):252-254.
- [3]周靛. 预制装配式建筑施工常见质量问题与防范措施[J]. 科学技术创新,2019(33):119-120.
- [4]丁淼. 预制装配式建筑施工中常见的质量问题及防范措施研究[J]. 中国住宅设施,2019(09):100-101.
- [5]冯金国. 预制装配式建筑施工常见质量问题与防范措施[J]. 中国住宅设施,2019(09):102-103.

作者简介:张弛(1991-),男,黑龙江伊春人,汉族,大学本科学历,工程师,研究方向为建筑工程。