

装配式建筑施工安全管理关键措施探析

杨燕峰

上海百通项目管理咨询有限公司 上海 200120

摘要:近年来,建筑行业也获得了良好的发展。然而,机会和风险常常是共存的,建筑行业的发展背后有更为严峻的考验,因此,建材行业的发展领域不断更新。装配式结构是现阶段比较领先的实用型住宅结构,凭借众多优点达到了常规工程方式所不能满足的条件,我国建筑行业中也得到了普遍认可。也因此装配式施工结构的实施方法比较独特,实施过程中也出现了很多安全隐患,需要在施工过程中注意安全管理问题。

关键词:装配式建筑;施工;安全管理

引言:在我国建筑行业中,由于装配式工程结构普遍采用企业集中生产,结构规格比较稳定,需要进行科学合理的装配设计,才能有效减少资源的消耗、浪费。对于主体结构连接各环节,都必须采用科学、精细的施工技术,才能确保主体结构之间的衔接合理、安全,并符合建筑特点和使用要求。此外,由于装配式结构建筑施工过程需要通过对预制的主体结构进行施工卡槽、穿孔等作业,并固定主体结构,所以,必须合理把好各阶段的施工进度、质量,才能切实缩短施工期限。

1 装配式建筑施工安全管理的意义

相对于装配式建筑施工来说,在安全监管上,和普通的建筑施工都是一样重要的,尤其在建筑施工中,混凝土构件的施工作业也是关键环节之一。而因为装配式节点的施工现场条件较为特殊,其相应的建筑物种类也很多,所以加强对其施工现场的监管也有着十分重要的作用。不过现阶段根据实践经验也可以看出,在预制建筑结构自身的质量管理工作上也面临着不少困难,例如,结构部件的搬运与存放并不科学,因此出现了一定的质量控制难度很大,建筑结构施工吊装风险也比较高,现场的设备架设和临时支护工作也面临了一定的风险问题。同时在装配式施工中,例如,在用电水源供应与维修、基坑施工管理等方面,也存在着不少的重大安全隐患问题。在实际的工程建设中如果单是出现这些安全现象,对建筑企业的经济性和效率就会造成了很大的影响^[1]。

2 装配式施工的特点

2.1 装配式建筑施工具有节能性

在预定的施工活动中,有关技术人员要在进行各项施工前,研究施工活动中所用的建筑材料以及其他组件。这些技术能够大大减少资金的损失。预制施工前,

一般要做好选择,尤其是建筑材料的选用。建筑施工时应选用环保、节约、无污染的施工材料,以适应当前环境建设和先进国家的环境治理。也因为预制的材料在施工中产生的施工废弃物量较小,因此较大程度上维护了自然环境,能够为建筑施工公司创造较大的经济效益和社会效益。所以,预制装配式建筑施工已经成为当前的首选建筑施工模式。

2.2 预制建筑施工可节约成本

总的来说,预制施工项目的环保与节约特点主要表现为当建筑技术人员选用材料与施工构件时,他们要充分考虑到很多因素,这不仅是建筑物的使用,同时也导致了项目施工过程中资金的耗费,这样才能在较大范围上降低资金损失的不断出现。和常规的施工方式比较,装配式施工能够在一定程度上减少成本,以便实现节约资源的目的。所以,预先的施工方式获得了大众的重视与青睐。

2.3 预制建筑施工受外界影响较小

预制构件施工前,相关人员需要制作预制构件施工中使用的构配件,施工前需要统一测量,然后制作。目前,BIM技术将用于预制建筑的施工。这项技术有许多优点。它可以通过参数化模型的方式集成各种信息,从而实现装配式建筑施工的集成与规划。相关人员根据具体的方案指令,分步做好了施工安排,使项目建设工作有序地开展下去,也在一定程度上减少了突发事件的出现。在紧急情况下,有关人员也能够适时做出了调度和规划。因此,建筑预制构件建筑施工必须结合现代化科学技术,才可以抵御各种不良气候条件和恶劣地理人文自然环境的不良影响^[2]。

3 装配式建筑工程管理影响因素

在装配式施工建设过程施工中,工程技术人员都应

该重视自身技术水平的提升,根据现阶段制约项目施工的有关因素进行了科学分析,以便于所有工程技术人员都可以寻找到恰当的解决对策,从而进一步提升了工程施工品质。首先,在整个施工设计阶段,工程人员必须注重对整个施工科学性的调研,以便于形成合理的应对体系,逐步提高当前建筑工程管理工作质量,而对于整个设计环节,工程人员也必须提高重视,以进一步增强自身实力。当前工程技术人员更需要注意对施工过程的有效监管,以逐步提高施工责任意识,对工程施工过程,严格遵循国家施工技术标准的有关规定,进一步提升了当前技术对工程施工过程的负面影响。最后,针对当前的建筑工程施工人员,应当加强对现阶段施工方法的合理引导,并形成适当的监督机制,从而逐步地提高了当前人员的工作效率,以确保当前施工任务得以有效进行。总之,当前的装配式设备施工项目管理中,大致存在着以下三个基本要素,对现阶段建设项目施工品质的影响较大,这三种不同的影响因素依次是项目设计要求、工程人员素质要求和技术管理水平要求。

4 装配式建筑安全管理的措施

4.1 建立安全管理体系,加强安全教育培训

为了搞好预制装配式建筑安全管理,首先要做好的就是建立健全安全质量管理体系,这个是由项目经理为主要责任人,对制度和运行流程等细节方面加以细化;同时,政府应制订起一个相对完整的安全教育计划和培训方案,并对有关工作人员全面开展安全知识教育。工作人员要提高风险意识,严密监督风险检查工作的进行,并务必有效遏制和整改违规行为,将安全生产整改措施切实落实到工作开展过程中。另外,对安全知识教育方面的工作人员一定要加以注意。主要为企业、施工单位和班组三级挑选出相关人员对职工介绍装配式建设企业施工管理的相关知识业内人士应多多加以宣传教育,施工单位应安排职工去示范性现场参观,与同行交流学习技术方法。对职工的组织技术和实操考核应予以奖励措施,对考试合格的职工提供适当的合格证书,以职工的积极性,反之,对没有经过考核的职工,一定要严厉剔除。

4.2 规范施工操作

施工操作不规范是引起重大施工安全事故的最主要原因,故在对装配式施工的监督管理阶段,必须对各环节施工操作的规范性和标准性严格控制。在该阶段,对装配式施工的监督管理工作必须主要关注于预预制构件的吊装安全和施工质量。装配式施工中,工作人员需

要严格地按照施工规定的规范进行规范施工,从而预制构件的使用安全。同时为了避免吊挂安全事故,工作人员还必须确定吊挂施工方案设计、吊挂施工作业的正确性,同时着力增强操作科学性。在吊装工作中,有关人员应当确定吊装施工预案的可行性和安全性,为正确控制起重机械装置、正确制定吊装工艺计划和顺利实施安全工艺措施做好充分准备。例如,正确建立专人负责制和吊装预案的动态调整机制等,并为切实提高吊装施工预案科学性水平进行必要准备。比如,合理设定建筑构件堆放地点、科学合理地选择吊装设施、统筹设计车辆的运送途径、标准化吊装作业、保障高空作业安全等^[1]。

4.3 完善组织保障体系

装配式建筑工程安全监管中,部门之间应当发挥其组织协调的功能,明确各个单位的分工,以推动各单位的协同。其次,加强与有关主管部门的协调。更加强与技术主管部门之间的合作,各级住房和城乡建设主管部门,包括参与装配式建筑施工管理、技术、经贸等各个部门都要加强协作配合,形成相互合作安全监测检查的制度;然后,加强与技术主管部门的对外合作,包括预制型建筑构件生产的质量安全监管、技术监理,以及与交通运输部之间的技术协作。另外,为强化与专业科技能力的合作。由于装配式建设属于新型建筑,施工科技和安全监管技术的发展条件尚不健全,在施工安全监管方面,利用专业与科技能力的合作,组织并建立了相应管理机构 and 人才队伍,对施工的安全风险进行了详细梳理,并完善了安全风险预警的制度,以便于逐步健全政策、建立管理规范、做好科技审查与宣传,以保证装配式施工的安全监管技术性、系统化、规范化。

4.4 优化现场管理

首先,材料管控。现场管理人员合理规范了建筑施工现场的功能范围,以确保预制构件存放安全。比如,根据建筑物材料种类和储存条件,严格分级存放,并在储存区外设有道路指示牌和交通运输标志牌;严格进行动态性材料使用监督和管理。其次,运输管理。统一做好对建筑物结构类型和材料的运输车辆调配,并确保运输车辆均由专门司机负责管理维护和行驶。科学合理地规划好货运道路,严防超载、超限和超速的情况,以提高货运安全性。同时定时进行运输工具设备和道具的检测保养,并适时开展货运方案交底等。最后,供电管理。装配式施工中,使用到电力的设备很多,所以保证供电安全性也就成了安全管理工作的重中之重。因此,要积极做好临时供电的施工计划和安全控制方案,并严

格按照有关电气、控制阀和漏电防护措施一对一进行的有关规定施工,不得在施工现场发生私拉乱接导线,或未安全施工的现象^[4]。

结语

现代装配式结构材料已成为未来建材行业发展的新趋势,它具备了绿色环保、节能降耗、优质高效等方面的巨大优点,有效提高了建材行业的经济效益和社会效益。当前装配式施工安全监管中,出现的突出了安全监管体系不健全,没有规范化等问题的现象,因此,通过健全预制装配式施工的安全监管保障机制,进一步完善监督管理标准、机构、资金、人才等各方面的保障制度,可以有效改善上述不足,进而提高了当前预制装配

式施工的安全监管水平,为其实现长期稳健发展提供了保证。

参考文献

- [1]许超.装配式建筑施工质量安全监管探讨[J].中华建设,2020(08):118-119.
- [2]龚辉.装配式建筑在设计过程中的施工安全风险控制分析[J].建筑技术开发,2020,47(5):110-111.
- [3]李美娟.浅析装配式建筑施工中危险分析与安全管理[J].现代物业(中旬刊),2019(06):124.
- [4]蔡沈杰,谢咸颂,詹煌强,殷月.装配式建筑施工安全管理浅析[J].广东建材,2019,35(05):51-53.