

装配式建筑结构设计时必须考虑的施工因素探讨

黄宇峰

天津中国汽车工业工程有限公司 中国天津 300113

摘要:近些年来,我国的经济社会在不断的发展和进步,我国的建筑行业也在不断的与时俱进。人们对于建筑的要求变得越来越高,为了进一步跟上时代发展的步伐,满足人们对于建筑功能与日俱增的需求,装配式建筑结构被越来越多的运用在了实际的建筑工程建设的过程当中。装配式建筑结构能够有效的提升建筑施工的效率,同时也更加符合绿色发展的环保理念,对于促进我国建筑行业的健康稳定发展有着重要的作用和意义。然而,在进行具体施工的过程中,装配式建筑结构设计会受到许多施工因素的影响,因此还需要相关施工方结合实际情况,具体问题具体分析,以保障相关建筑工程施工可以高效顺利的完成。

关键词:装配式建筑;结构设计;施工因素

引言:

随着我国绿色可持续发展理念的不断深入和推进,我国的建筑行业也在不断朝着绿色高效率的施工建设方向在前进和发展。一些复杂且低效或者高消耗的建筑施工方式已经越来越无法适应时代的需求,其必定会渐渐被更加绿色高效的施工方式所取代。在我国当前的建筑工程施工工作中,装配式建筑结构设计越来越受到人们的欢迎,相较于传统的建筑工程施工方式,装配式建筑结构会更加的绿色环保,且施工效率也能得到有效提升。相关施工方可以结合实际工程的具体情况,对相关建筑进行合理的设计,从而更加方便的进行后续的施工管理,以进一步提升相关建筑工程建设的质量和效率。随着日后装配式建筑结构设计的不断成熟,其必定能推进我国建筑行业更加稳定健康的发展和进步。

1. 装配式建筑结构设计的应用优势

相较于传统的建筑设计施工方式,装配式建筑结构设计主要有着以下几个优点:(1)绿色节能。相较于传统的建筑施工材料,装配式建筑结构设计所使用的材料大多都更加的绿色环保,对环境的污染相对较小,同时其对资源的利用也会更加的充分,能有效的减少资源浪费的问题。(2)施工过程更加简单高效。装配式建筑结构可以让相关施工人员在施工建造的过程中更加简单且高效的完成拼装工作,同时这个过程中也不会产生太多的污染和浪费,这对于保护环境、实现我国社会的绿色可持续发展有着十分重要的作用和意义。^[1](3)提升经济效益。装配式建筑结构设计能够有效的减少相关企业在建筑设备和材料方面的支出,从而有效降低企业的施工成本,提升其经济效益。(4)拥有相关部门的政策支

持。装配式建筑结构设计由于其绿色环保的特性,受到了相关部门的大力支持与推广,随着相关技术的不断成熟,其必定能有效推进我国建筑行业的绿色健康发展和进步。

2. 装配式建筑结构中要考虑的施工因素

尽管装配式建筑结构设计具有诸多的优点,但是在具体的施工过程中,还是会受到许多相关施工因素的影响,为了有效提升施工的质量和效率,相关施工方和施工人员唯有结合实际,积极优化和解决这些施工因素所带来的问题,才能进一步推进建筑施工质量的发展和进步。

2.1 管线预埋施工因素所造成的影响

管线预埋是建筑工程建造施工中的一项重要工作内容,只有保障管线预埋工作可以高效精准的完成,其他施工工作才能顺利高效的进行下去。相关施工方和施工人员进行具体工作时要结合工程的实际情况,对装配式建筑的各相关构件进行具体的分析,做好相关的测量和测试工作,保障管线的预埋能够与后续的相关构件拼装工作相一致,这样才能避免后续施工问题的出现,从而有效的提升施工的精准度,进一步提升建筑施工的效率和质量。^[2]

2.2 预制构件装配施工因素所造成的影响

在装配式建筑结构中,各种预制构件的装配工作是一项十分重要的工作内容。在实际工作过程中,相关施工方和施工人员要结合建筑的实际需求,保障各类构件的生产可以符合具体的规范,保障构件的质量和精度,不断改进、优化和提升构件的质量。如此一来,在进行具体施工时,各类构件的装配施工工作才能更加高效且

高质量的完成。此外,在进行构件装配的过程中,相关工作人员要对各个构件的受重、受力情况进行具体的分析,保障相关构件拼装组合的科学性与合理,避免出现由于拼装不正确或者构件存在误差而导致的受力不均匀等情况,一旦出现受力不均匀不合理的情况,建筑工程的质量就会受到相应的影响。相关施工人员唯有在这个过程中,保障相关预制构件的装配工作能够精准、高效且合理的完成,相关建筑工程的质量才能得以保障。通过不断的提升构件装配施工的质量和水平来不断促进我国建筑施工行业的发展和进步。

2.3 门窗的防水施工因素所造成的影响

虽然装配式建筑相较于传统建筑而言拥有着诸多的优势,但是就门窗的防水性而言,装配式建筑是不如传统建筑的。为了能有效提升装配式建筑的门窗防水性,相关建筑施工方在建筑设计阶段就应该做好相应的防水设计。在保障建筑各相关构件质量和精准度的基础上,尽可能的增加其防水性能,通过使用缩小各构件之间的缝隙等方式来不断提升装配式建筑的门窗防水性。在具体的施工中,装配式建筑装配会受到各类因素的影响,相关施工人员要充分结合具体工程的实际情况,在保障结构科学合理且安全的基础上,不断提升建筑各部分构件装配的质量,保障各连接点之间结构的安全与稳定,不断减少各因素对建筑的不利影响,不断提升建筑的相关功能,从而推动我国建筑行业的不断发展和进步。

2.4 钢结构施工因素所造成的影响

我国当前的绝大多数建筑都是钢结构建筑,因此,保障钢结构的科学、合理、安全与稳定对于建筑工程施工而言至关重要。对于装配式建筑而言,钢结构同样也是举足轻重的。相关施工方在进行工程具体施工的过程中,要结合工程实际情况,做好全方面的考虑与准备工作,既要考虑全局又要重视局部。从钢材的选择到后续的具体施工操作都要做好规范,保障钢结构施工的过程

可以高效、安全且合理的进行下去,避免施工过程中出现各种因材料问题、操作问题或者技术问题而导致出现的钢结构施工问题。^[3]建筑的钢结构框架一旦出现问题,就会影响到相关建筑的全局质量,这对于相关施工方的建造工作而言是极为不利的。因此,相关施工人员唯有结合实际,保障相关建筑工程的钢结构施工可以高质量的完成,如此一来,相关建筑的施工建造才能更加的顺利。

2.5 剪力墙施工因素所造成的影响

装配式建筑设计中的剪力墙结构可以有效提升建筑的抗风和抗震能力,其在具体的设计施工中主要有着以下方面的几个注意内容:(1)在高层装配式建筑的施工中,要结合建筑的具体结构与空间布局,科学合理的采用对称形式的施工方案来进行施工。(2)对于一些处在地震带的地区而言,在进行剪力墙设计时,要结合当地的情况,尽可能的增加墙的厚度。(3)要注重对边缘位置的强化,以进一步提升建筑的强度。

3. 结语

装配式建筑在当今的社会中越来越常见,为了更好的满足人们对于建筑日益提升的需求。相关建筑企业唯有不断提升自身的装配式建筑设计与施工能力,不断提升我国装配式建筑的施工建造水平,不断完善和提升我国建筑的质量和相關功能,建造更多满足于人们需求的优质建筑,实现我国建筑行业的绿色健康可持续发展。如此,才能更好的提升我国人民的生活水平,促进我国社会的发展和进步。

参考文献:

- [1]张国锋.装配式建筑设计中的施工因素探析[J].建筑结构,2020,17(03):115-116.
- [2]李安.影响装配式建筑设计的主要施工因素[J].住宅与房地产,2019,16(03):110-111.
- [3]赵伟洁.施工因素对装配式建筑设计的影响及实施[J].绿色环保建材,2019,9(105):89-90.