

Discussion on the Problems Needing Attention in The Design of Building Construction Drawings

Lei Zhao

Xinjiang Uygur Autonomous Region Architectural Design and Research Institute, Urumqi, Xinjinag, 830002, China

Abstract

In architectural engineering, the design of architectural drawings is the main and critical link. The rationality and validity of the design and construction drawings affect the quality of construction projects to a certain extent, and affect the economic and social benefits of construction enterprises in construction projects. The paper starts with the basic content design of architectural drawings, and studies the issues that need to pay attention to the design of architectural drawings.

Keywords

building construction; construction drawing design; construction problems

建筑施工图设计中需要注意的问题探讨

赵磊

新疆维吾尔自治区建筑设计研究院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830002

摘要

在建筑工程中, 建筑图纸的设计是主要和关键的环节。设计施工图的合理性和有效性在一定程度上影响施工项目的质量, 影响施工企业在施工项目中的经济效益和社会效益。论文从建筑图纸的基本内容设计开始, 并研究需要注意建筑图纸设计的问题。

关键词

建筑施工; 施工图设计; 施工问题

1 引言

中国经济水平的提高促进了建筑业的健康发展, 随着建筑公司面临的竞争压力越来越大, 对建筑公司提高建筑项目质量的需求也越来越强。建筑制图设计是影响建筑工程质量的主要因素之一, 合理控制建筑制图设计问题在实践中具有重要意义。论文主要简要分析了建筑施工设计图存在的一些主要问题。

2 建筑施工图设计中存在的问题

建筑施工图主要由图形部分和文本部分组成, 图形部分主要包括总平面图, 建筑平面图, 剖面图和其他建设项目内容。文本部分主要包括对建筑设计的描述, 封面和目录的内容以及在建筑中使用的建筑材料的列表。建筑施工应与合理的建筑图纸设计相结合, 使建筑工程更好地满足人们的要求。但是现在的建筑施工图在进行设计时仍然存在较多的问题,

现在进行简要的介绍。主要的问题包括建筑安全问题, 绘画不完整的问题, 节能设计问题, 消防设计问题和建设项目中的通风和照明问题。

2.1 建筑安全问题

建筑结构设计问题建筑结构设计的合理性影响很多方面, 包括建筑工程质量和安全性能。当前, 中国的建筑结构设计问题主要集中在以下几个方面。由于荷载值计算等问题而引起的建筑结构设计问题。在建筑中使用此建筑结构设计可能会对建筑项目的质量产生负面影响, 从而可能导致安全事故。设计深度方面的问题主要是由于大型项目的设计说明不明确而引起的, 例如消防和灭火, 建筑安全等级要求不明确。该问题主要是由于建筑工程设计人员缺乏对建筑物分类和相关消防法规的了解, 不合理的消防设计会给建筑项目带来潜在的安全隐患。与普通建筑相比, 高层建筑发生火灾和其他危险时, 人们的危险更大。建筑设计师应注意防火设计, 以提

高人们的人身安全。

2.2 绘画不完整的问题

建筑工程设计编制的规定明确规定了对建筑施工图设计图的要求,但是由于各种问题,例如设计师的业务技能不足和设计周期安排不合理,建筑施工图的设计图并不完美。图中的缺陷主要表现在以下两个方面:图的内容缺失,例如缺少注释和尺寸等。缺少关键细节或设计不完整,例如如果总体规划设计缺少深度,大多数设计图总体规划仅关注建筑平面的位置,而忽略了垂直设计,例如街道道路,挡土墙,十字路口,坡度变化等^[1]。

2.3 节能设计问题

随着社会资源破坏的加剧和环境问题的日益严重,建筑节能设计越来越受到各方面的关注,随着环境污染的日益严重,建筑物的节能设计使用要求也在增加。中国在建筑节能技术上的不断发展和创新,以及在具体的节能措施和相关工作方面的经验逐步积累,但是一些设计师对实际的节能设计没有给予足够的重视,因此节能设计很少得到实际应用。例如,在实际设计过程中,设计图纸和实际施工过程处理不正确,强度设计不符合相关的使用技术标准。这不仅增加了工作量,而且对项目的实际质量有一定影响。造成了较大的成本浪费,却没有办法实现基础的功能。

2.4 消防设计问题

在设计防火规范时会出现以下问题。首先,防火通道的宽度,旋转半径和实际对火的处理长度不够宽增加了其实际使用过程中的工作难度。其次,地下室和上层公共空间的消防设计未得到认真考虑。同时,由于没有用于防止溢油和溢油转移的专用设备,如果发生火灾,可能会造成经济损失。在接缝变形的过程中,对使用耐火材料有严格的规定。还有一个关键的问题是建筑物立面的外墙的设计以及外墙与每个隔断墙之间的间隙不足以实现耐火。

近年来,摩天大楼发生火灾的次数和次数均在增加,不仅增加了人员和财产损失,而且严重影响了社会发展。实际上,火灾造成人员伤亡的主要原因是被困人员无法迅速撤离,从而导致吸烟成瘾或窒息。因此,设计人员需要将自然抽取和烟雾抽取结合起来。设计人员没有完全了解相关的建筑标准和规范,这在防火通道和疏散楼梯的设计过程中造成了许

多不利之处。

2.5 建设项目中的通风和照明问题

随着环境保护和人性化概念的不断深入,人们开始对自然通风和自然采光在建筑项目中的应用更加重视。由于建筑设计师自身设计水平的限制,建筑图纸的设计质量下降了,忽略了自然通风和自然采光,无法充分考虑施工现场的环境。通风和照明的问题直接影响居民的居住水平,好的通风和照明可以提高居住的舒适性,可以让整个房间更适合居住,提高居民在居住过程中的满意度^[2]。

2.6 相关部门之间沟通差

在建筑施工图设计过程中,各部门之间既需要明确分工,又要时刻保持联系。但是,目前各部门之间难以做到及时的交流、沟通与协作,从而导致图纸设计中出现相互矛盾指出,这一问题在建筑外形与结构、给排水与电气管线排布等方面表现的尤为集中。部门之间的沟通直接影响建筑施工项目的质量,建筑项目的各部分由不同的施工单位进行承包,在进行施工的过程中,如果不能进行有效的沟通,会直接导致工期的耽误的工程质量。在进行交流的过程中,需要实现文件和资源的共享,共享的方式现在也存在较大的问题,经常效率较低^[3]。

3 建筑施工图设计过程中存在问题的解决措施

中国社会和经济的持续发展和繁荣为建筑业带来了繁荣,为了确保建筑的设计质量,相关设计师必须按照国家有关法律法规和技术标准,严格科学地设计建筑图纸,设计工作不仅应包括场地的实际建设,还应包括技术条件和技术细节的设计。在倡导环境保护和科学发展的理念下,建筑设计应体现经济学,环境保护和可持续发展的相关原则。为此,相关工作人员必须建立一个科学的设计概念。主要的一些改进措施包括改善施工图设计质量,提高建筑结构设计的合理性,自然通风和自然采光的设计与应用,增强建筑制图审查系统和提高设计师的业务技能和职责。

作为建筑设计的重要组成部分,建筑制图设计不仅影响建筑工程的质量,而且影响与建筑成本有关的关键因素。合格的建筑图设计不仅应追求建筑的效果而忽略其实际性能,而且建筑图的设计应充分体现建筑的创造力,同时确保对生态环境和建筑工程的保护。在进行施工的时候必须进行全面

的要求,例如施工可能性,节能和整体使用的安全性。

3.1 改善施工图设计质量

就中国目前的总体平面图设计而言,问题主要与缺乏相关设计内容(例如挡土墙和道路转弯半径)有关,缺少设计项目会失去建筑项目的参考并影响建筑项目的质量,入口和出口标记以及缺失的坐标网格是建筑图纸的一般平面图设计中的常见问题。改善施工图设计质量的计划为了使施工图的设计更好地满足实际使用要求,有必要通过对策来改善施工图的设计,以促进施工质量的提高。建筑设计师在设计建筑图纸时应考虑所有要素,通过合并诸如门口,坐标网格,道路布局和建筑物间距之类的细节,改善了总体平面图。此外,建筑设计师还应注意建筑图纸中其他部分的改进,例如门窗和型材等。利用准确清晰的图形和文字表示形式可以帮助更好地为建筑项目提供参考和说明。

3.2 提高建筑结构设计的合理性

在改进建筑结构设计的过程中,应注意提高建筑物的设计提升。设计人员必须按照建筑工程设计文件编制的有关规定设计建筑施工图,并将施工现场的安全入口,防火,防水等内容整合到设计指南中,并在施工现场确保进行及时的现场检查。在设计施工图的过程中,要为设计周期和对施工各方面的调整进行合理的准备,并着重于基本使用功能,经济性和安全性进行设计。在设计工作中,有必要进行现场检查,对检查结果进行科学分析,并将各种设施(如建筑物的防火和防水)纳入设计过程。建筑图纸的设计具有严肃性和继承性的特征,设计人员需要识别并执行这些特征。只有对施工图进行全面细致的设计,才能避免出现问题,因此在施工图的设计中不应有遗漏的地方,因为施工图必须根据施工图进行,这样我们可以确定施工现场的顺利建设。

3.3 自然通风和自然采光的设计与应用

在建筑图纸中采用自然通风和自然采光,以达到环保和节能的目的。为了使建筑图纸的设计质量更好地满足人们的需求,建筑设计师需要对施工现场进行全面分析,仔细检查施工现场,并结合自然通风和自然采光进行设计。这种设计方法不仅可以提高设计质量,而且可以有效降低施工成本,

为建筑公司带来更多的经济效益。

3.4 增强建筑制图审查系统

对于建筑公司,需要建立建筑图纸审查系统,审查建筑物施工图将确保设计的建筑物施工图与实际施工工作相匹配,从而使建筑物的建筑质量符合相关标准。在审查建筑施工图时,必须注意建筑施工图设计中缺少的项目,并检查不同建筑物之间的协调性。如果在审查施工图时发现问题,则建筑师必须及时处理,以便有效地指导施工图。

3.5 提高设计师的业务技能和职责

建筑行业的快速发展导致建筑行业缺少高水平设计师,这需要行业加快人才的培养。目前,很多年轻的设计师在工作过程中没有得到指导,理论基础还比较薄弱,与现实脱节情况比较严重。建筑设计公司应加强指导方针,在这方面提供帮助,改善其业务功能,并在可能的情况下指导年轻设计师在现场进行现场检查,参与现场实际问题的分析和解决,并迅速掌握设计技能。设计人员应熟悉相关的法规和规章,并能够根据图纸设计过程中的法规要求进行设计。设计师必须负责且谨慎地进行设计,以避免画图不完整等低级错误。

4 结语

建筑施工图的设计影响很多方面,如建筑人员的安全和建筑公司的经济利益。在建筑图纸设计中,应注意提高建筑结构设计的合理性,以及将自然通风和自然采光设计纳入建筑图纸设计中。通过以上措施,可以提高建筑施工图的设计质量,更好地指导建筑工程施工,帮助建筑企业获得更大的经济效益。

参考文献

- [1] 董伟. 建筑施工图审查及设计中常见问题研究[J]. 建筑与装饰, 2019(9):25-25.
- [2] 王小丽. 建筑施工图设计常见问题和注意事项[J]. 建材与装饰, 2019(17):78-79.
- [3] 张涛. 建筑专业施工图设计过程中地下车库集水井设置探讨——以成都中铁卓越城二期项目地下车库集水井设置为例[J]. 中外建筑, 2019(5).