

建筑施工图设计要点及设计中应避免的问题探究

杨真慧

(江西同济建筑设计咨询有限公司, 江西 南昌 330077)

摘要 建筑工程施工图纸的设置合理性对工程建筑质量具有重要影响, 尤其是在大量工程建筑建设数量增加的影响下, 需要在设计要点及质量控制等方面进行严格管控, 防止各种不安定因素产生影响, 降低最终工程建筑的安全性。设计人员在设计图纸时应应对建筑结构及防火设计等方面进行重视, 结合现阶段所提出的绿色环保要求增加绿色建筑设计。

关键词 建筑施工图 节能设计 防火设计

中图分类号: TU2

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)06-0094-03

建筑行业的快速发展受社会经济发展影响, 为进一步完成城市发展规划进度要求, 需要在设计图纸中的合理性及质量控制等方面增加重视程度, 才可在建筑工程施工期间发挥良好指挥作用。尤其是在建筑设计合理性及节能、防火、绿建等设计方面, 也需赋予建筑更多性能优势, 才可真正提升建筑安全性。

1 建筑工程设计图纸的设计要点

1.1 正确认识建筑方案的设计合理的重要性

建筑工程图设计方案在规划过程中, 施工单位应加强建筑方案的设计审视工作, 特别是在我国建筑工程项目质量要求标准的管理下, 除了需要在建筑方案设计中重视整体结构的设计合理性, 还应严格按照国家要求严格审核设计质量, 避免出现质量安全隐患形成危险后果, 也可确保各项施工环节在开展期间得到正确指导。建筑工程设计方案所使用的设计理念需要符合建筑要求, 另外, 也应在相关技术的应用方面提出更高设计标准, 根据我国所规定的施工规范开展设计方案时, 提高审核工作开展力度可有效规避各类风险问题。比如在建筑采光方面, 部分已完成建筑项目中所设计的建筑外窗数量较少, 在整体采光效果方面受限程度较高, 并不符合现阶段人们所提出的生活质量要求。在房屋建筑结构方面, 房屋建筑基本设施的设置规范程度可能不足或是未按最新规范执行, 导致后期施工期间可能会因设计问题导致返工, 对工程的实际质量及安全性影响极大^[1]。

1.2 建筑施工图设计的细致性

施工图纸设计方案的总体设计合理程度必须达到较高水平, 才能够在建设施工期间提升施工质量和成

本管理控制效果, 尤其是在大量建筑工程项目风格不断发展变化的情况下, 不但需要在主体建筑结构的设计特点及基本性能方面得到展现, 更加需要在建筑工程的建设质量方面提高重视程度, 防止出现设计错误问题。比如在某些建筑中, 需要在整体建筑结构中增加商业元素, 可在后续投入使用后实现商务住宅结构一体化目标。在设计过程中通常以建筑底层区域作为商业经营区, 而上方作为普通建筑住宅区域, 这种上下层结合的结构可满足人们的日常生活需求, 在增加生活质量的同时, 对周边经济发展速度也可起到一定的促进作用。这种建筑的设计理念较为新颖, 可明显突出现代化建筑结构体系的整体设计特色, 但在实际应用过程中所存在的安全隐患问题也较为明显。比如安全疏散问题应作为设计工作开展重点, 尤其是在结合实用性以及可操作性进行设计时, 要对建筑工程相关规定所提出的体育建筑、文化建筑、园林、商业建筑等多种类型施工要求进行分析, 为保证建筑整体安全性, 应重视消防安全及疏散等方面所提出的硬性要求, 同时也应注意增加无障碍设计元素, 考虑到特殊人群的日常生活需求, 尽量为更多人群创造良好便利的生活条件^[2]。

1.3 设计方案应结合实际情况

在我国所提出的房屋建筑工程设计的要求中, 对建筑玻璃的安全管理更加严格, 在设计方案中应提升所有玻璃窗的安全程度, 尤其是在后续使用过程中应尽可能提升其抗震性, 并且在不易发生破损情况基础上进行质量控制, 采用安全玻璃, 保证所有玻璃即使发生破碎情况, 也不会出现过于锋利的边缘尖角。

在工作中应注意提升设计人员的专业技术能力,要求对建筑规范的了解程度及掌握程度达到较高水平,并在雇佣设计人员时应对其专业资质及受教育程度进行考核,防止出现未经专业知识系统培训的其他专业人员参与设计的情况,理解房屋建筑工程设计方案定制严谨性及重要性。部分设计人员在市场经济浪潮影响下难以保证思想稳定程度,可能会出于工作压力而出现随意设计问题,无法保证总体设计方案在创作过程中的合理性及安全性。技术人员在日常工作中应注意提升自身专业能力,并且在专业技术知识不断更新的情况下始终坚持学习,积累更多专业知识及建筑设计理念,才可在开展建筑设计工作时增加自身专业性,使最终设计图纸更加具有权威性、可用性^[3]。

2 设计图纸应规避的问题

2.1 总平面图缺项问题

这种问题情况的出现不符合国家所提出的建筑工程设计文件编制规定,在建设部门审批过程中无法顺利通过。比如部分房屋建筑所设计的总平面图纸中,并未在其中真正达到详细完善要求,建筑间距及广场、道路、道路转弯等部分的实际设计确实问题较为常见,可能会由于工作中存在疏忽问题,并未在图纸中详细标注变坡点及标高、坡度、坡长等重要参数信息。这种问题情况的发生概率较高,很多项目总图设计中存在未完善补充的情况下,无法保证坐标网格及指北针、各出入口等设计全部标明^[4]。

2.2 节能设计问题

建筑节能设计作为现阶段所提出的重要发展要求,其作为一项独立、系统的新兴学科,在设计理念及技术应用方面需满足更高要求,但目前部分设计人员在开展工作时并未重视其必要性,尤其是在已完成设计方案中,并未在门窗设计以及围护结构保温隔热性能等方面进行着重研究。尤其是在部分建筑中缺少节能设计方案,从而在建筑实际使用性能及保温隔热能力方面无法得到保证。即使在我国现阶段已生产加工多种节能材料可供选择,但在设计方案的规划方面如果未得到优化改善,也无法正确指挥施工人员完成物资材料的购买及施工使用工作。节能材料在使用过程中如果无法保证其具有合理应用价值,就会在建筑投入使用后成为安全隐患,甚至因建筑整体保温性能较差而出现过度消耗能源现象。另外,所有材料在使用期间是否具有防火性同样值得关注,将会影响到建筑的整体安全^[5]。

2.3 防火设计问题

在建筑工程总图设计中,为保证总体建筑安全性

达到国家质量要求,需要在道路转弯半径及消防车宽度等方面进行适当考虑,比如在设计中应对消防车通行情况及安全设施规划方面进行检查,相关绿化设计的整体覆盖范围也应满足实际要求,同时也应在进行设计时注意周边绿植的种植问题,如果所选种植树木品种会逐渐影响消防救援工作,则需要严格管控各项工作环节开展问题,重新更换绿化品种并保证绿化覆盖率,才能够在真正实施期间产生重要作用。建筑物在进行设计防火、防烟分区时,并没有选取耐火性较高的防火、挡烟基础构件,或是没有进行合理的分区设计;且现代化建筑火灾发生的特点,其火势蔓延快,火情发展迅速,建筑物中容纳的人口众多,结构复杂,当火灾发生时,火势便会迅速地蔓延至各处,而且火情越来越危险,安全疏散不成功,消防困难,对人们的生命和财产都会造成很大的威胁。

2.4 施工设计图纸与实际情况存在差距

施工图纸设计工作在开展期间应将现实情况作为重要基础,能够在所有建筑空间布局合理程度方面得到提高,但由于不同设计人员自身所具有的专业技术能力水平无法保持平均,部分设计人员未真正接受过系统培训,虽然具有一定工作经验,但由于自身专业知识储备不足,导致设计工作开展过程中容易出现细节问题,从而使最终方案设计在全局把控能力方面形成漏洞。另外,市场经济的影响程度逐渐加深,也会使设计图纸在整体质量方面出现下降趋势,甚至可能会在设计人员追求经济效益而忽略质量的情况下,无法保证设计方案与质量达到国家要求标准。盲目进行设计工作会使工程设计质量及规范严重缺失,在无法保证其符合实际要求的情况下,施工设计的长久发展也会因此受到影响。

2.5 施工人员需要与时俱进

施工图纸在设计过程中容易受设计人员思想影响,如果设计人员过于安于现状,未意识到科学技术发展对行业所产生的明显影响,长此以往,将会在设计人员自身工作水平无法提升的情况下,导致设计方案与时代发展之间的差距逐渐增大。为使设计工作更加贴合实际环境,所有人员需要不断学习专业知识,并在钻研分析过程中提升自身创造力,才可逐渐提升自身设计水平,使施工图纸设计更加适应现阶段时代发展趋势。

3 优化施工图纸设计质量的主要策略

3.1 重视设计专业系统学习

在图纸设计方案的质量控制方面,可明显看出设计人员的自身工作能力作为主要基础,必须要在掌握建筑设计规范,符合现阶段时代发展趋势的前提下完

成设计,尤其是在行业中存在部分设计人员缺少系统学习经历的情况,更加需要在专业知识教育方面得到重视。设计人员应认识到自身不足,尤其是在专业知识储备方面需及时学习,时刻保持钻研学习精神,才可在设计全局掌控能力方面得到明显提升。在设计人员开展工作时,应时刻秉持严谨、冷静的工作思想,对现阶段所出现的质量问题及设计问题进行反思,才能够真正克服工作中可能出现的眼光短视问题,在真正贴合时代发展变化的情势下实现长远发展目标。

3.2 在钻研工作时做到与时俱进

设计人员应始终坚持终身学习的重要思想意识,尤其是在时代发展变化过快的情况下,房屋建筑设计在开展过程中所赋予的独特特色逐渐增多,多种类型建筑在设计过程中需要增加更多实用价值及特色,因此,需要在设计人员提升专业技能水平后,可凭借自身实力及相关经验完成更多优质设计,并且保证设计图纸与施工现场情况具有一定符合性,避免出现设计偏差导致质量隐患发生。

3.3 正确认识建筑施工方案的科学性

建筑施工设计图在规划过程中,需要在企业经济利益及施工中的生活保障、声明安全生产方面得到重视,才能够在图纸审核工作开展期间保持科学态度。另外,还应从安全性与科学性方面着手,才能够在施工期间保持其准确性,始终以正确严谨的眼光审核图纸设计。在工作中应注意优化控制,才能够在保持公正公平审核态度的情况下排查各类安全隐患。

3.4 施工设计图纸的深度应得到提高

施工图纸设计工作开展期间需要严格遵守施工标准,为避免各类安全隐患问题的产生,应将《建筑工程设计文件编制深度设计》及有关规定作为工作开展的基础准则,才能够在后续工作开展期间,深度结合消防审核意见及人防审核意见,在建筑中明确标记无障碍电梯及防火、防水等相关设施的构造参数。建筑整体及剖面、详图、部分平面构造等,也应在设计图纸中详细标明,以保证后续在开展设计及材料购买等工作时,可将图纸设计作为重要依据,从而提升建筑发展与创新速度。

3.5 提升设计人员的自身素质

设计人员的自身素质提升对施工图的设计质量具有一定的影响作用,可在此方面提高重视程度,在提高建设水平的同时积极参与设计师专业课程,在积极提升自身设计能力及审美眼光的同时,可满足现阶段房屋建筑工程所提出的特色建设要求。比如在建

筑中增加节能设计或绿色设计,在加快城市规划建设期间所提出的主要目标。施工图纸的规划详细程度也应得到重视,其中所包括的图纸目录及剖面图、立体图、设计说明等方面必须详细补充。整体设置图纸的完善性得到提升,不但有利于房屋建筑工程现场指导工作的正常开展,同时可在其他设计专业开展期间作为参考依据。图纸设计方面中所标志的各个部位尺寸数据应保持准确,并在详细标注施工技术及施工质量要求的情况下,为后续施工人员的工作提供指导。

3.6 建筑施工图纸的设计专业性需要提升

设计图纸在制作过程中对施工人员的技术专业性提出了更高要求,所有工作人员所掌握的施工技术娴熟程度及各个工种之间的协调配合能力极为重要,应在设计人员进行详细调查并开展综合分析后制作方案,才可在工程开展期间作为重要指标,满足我国时代发展过程中所提出的建筑设计要求。在设计过程中应确保其结构合理性及设计准确程度,尤其是在赋予其绿色节能特点后,掌握现阶段所提出的防火防危等要求。房屋建筑工程应在安全性及舒适性方面达到最佳标准,才能够在居民日常生活中提供相关保障,最大化地提升居民的实际利益并保证企业经济利润。

4 结语

建筑工程设计工作开展期间,必须保证设计人员的工作专业性达到一定高度,并结合我国现阶段所提出的房屋建设特色要求,使建筑的整体性能及舒适性得到提升。针对现阶段所出现的常见问题加以分析后,需要在工作人员提升自身专业性方面增加重视程度,从而可在我国建筑行业的发展过程中达到可持续发展目标,完成更多优质建筑项目的图纸设计任务。

参考文献:

- [1] 李树国. 建筑施工图纸设计中的常见问题及对策分析[J]. 居舍, 2018(07):11.
- [2] 徐犹生. 建筑施工图设计研究[J]. 文摘版:工程技术(建筑), 2016(02):63.
- [3] 李玉龙,王智萌. 建筑施工图设计探析[J]. 价值工程, 2017,36(05):115-116.
- [4] 曾捷. 建筑设计中的施工图设计分析[J]. 名城绘, 2019(09):307.
- [5] 周晓丽. 建筑施工图设计的优化措施[J]. 山西建筑, 2018(18):26-27.