

建筑施工图审查与其设计中的相关问题研究

闫婷

新疆生产建设兵团第六师五家渠市施工图纸审查中心, 新疆 乌鲁木齐 831300

[摘要] 施工图是确定施工方式和质量的决定性因素, 为使建筑施工顺利进行, 应在施工图纸设计的过程中将可能产生的问题进行排除和解决。文章就建筑施工图审查与其设计中的相关问题进行探究分析施工图设计过程中存在的问题, 并给予相应的解决措施, 意在使施工图顺利过审, 保障施工过程的顺利建设。

[关键词] 建筑施工; 施工图; 图纸审查

DOI: 10.33142/aem.v3i1.3653

中图分类号: TV5;TU9

文献标识码: A

Study on the Related Problems in the Examination and Design of Construction Drawings

YAN Ting

Wujiaqu Construction Drawing Review Center of the Sixth Division of Xinjiang Production and Construction Corps, Urumqi, Xinjiang, 831300, China

Abstract: The construction drawing is the decisive factor to determine the construction method and quality. In order to make the construction smoothly, we should eliminate and solve the possible problems in the process of construction drawing design. This paper explores the related problems in the construction drawing review and its design, analyzes the problems existing in the construction drawing design process and gives corresponding solutions, so as to make the construction drawing review smoothly and ensure the smooth construction of the construction process.

Keywords: building construction; construction plans; drawing review

引言

施工图设计的过程中, 需要对施工流程、方案以及材料与装备等的准备等进行决策, 施工图的设计关系到整个工程施工过程中的每个环节, 因此, 施工图的审查工作显得尤为重要, 为使建筑设计的效果得到提升, 在审查的过程中, 应详细地对施工图进行审查, 排除其中潜在的问题和隐患, 使整体的施工建设质量能够得到提升。

1 建筑施工图审查的重要性

在建筑施工前, 应根据工程建设的要求设计施工图纸, 随后对图纸进行审查, 合格后根据图纸的要求进行实际的建筑施工。在图纸设计时, 一方面应确定建筑的设计方案以及具体工程项目的施工设计, 提高建筑的施工效率; 另一方面, 应对施工中的工程效益进行计算, 加强对工程的造价管理, 避免造成成本的浪费。在施工图纸完成后, 应对图纸进行详细的审查工作。

加强对图纸的审查工作具有必要性, 通过严格的审查工作, 对工程中存在的问题进行排查和管理, 保证工程项目施工的安全性和可靠性, 维护公共安全, 避免建筑中住户的经济和生命安全受到威胁, 因此应加强对建筑施工图的审查和优化, 促进建筑施工的安全进行。

2 建筑施工图审查与其设计中的常见问题

2.1 图纸审查不严谨

在对图纸设计和审查的过程中, 需要与建筑的总平面图进行对比和参照, 同时严格的按照国家的标准来进行审查。但在实际的审查过程中, 负责审查的人员往往未能完全按照标准来进行相应的审查, 对于不同建筑施工项目中的尺寸, 如建筑的标高和不同项目结构之间的距离等的的数据等, 未进行详细的对照和审核, 导致数据和细节项目的设计中存在的问题未被发觉, 最终对实际的施工建设产生不良的影响。图纸审查的不严谨, 使其中存在误差或故障时, 可能会造成施工中的项目变更或者返修等情况, 进而造成人力和资源的浪费。

2.2 消防与节能设计

消防设计是建筑施工图中非常重要的一部分, 应加强设计和审查的严谨性, 降低火灾的影响。在不少建筑设计的过程中, 对于消防设计的重视程度不高, 导致在施工图纸的设计中存在较多的疏漏。如: 在设计消防通道时, 其通道的宽度不足, 影响火灾的扑救, 不利于消防工作的执行; 在多层建筑的建设中, 应按照国家消防标准设计防火层, 但

不少设计人员忽视该部分的建设,为后续建筑的使用埋下巨大的安全隐患;在设计疏散门或者疏散楼梯时,对于实际建筑需求的理解不正确,导致设计或计算出现差错;在对节能方面进行设计时,对外墙保温层和门窗以及建筑隔热系数等方面的设计存在误差。设计和审查人员对于节能结构较为忽视,导致设计效果不良,且难以审查出故障,影响建筑质量。

在设计出现问题时,若审查过程中能够及时发现相关问题并进行整改,可以有效的预防相关施工故障。但在审查施工图时,审查人员更重视建筑结构等方面的审核,对于消防和节能设计的重视度不高,可能导致故障无法排除,对建筑质量产生不良影响。

2.3 建筑材料的选择

在施工图设计的过程中,应根据相应的项目施工要求来选择相应的施工技术和恰当的材料。因此材料的选择对于建筑施工有着非常重要的影响。只有材料的质量符合项目施工的要求,才能够确保建筑的安全性,若只重视材料的质量,选择质量高的材料,将会使建筑施工的成本不断增加,影响工程效益;若只重视工程效益,选择质量较差的施工材料,将会影响整体建筑的质量,其在质量验收时,无法符合相应的审核标准。

3 强化施工图审查效果的具体方法策略

3.1 提高对施工图纸审查的严谨性

为使施工图的质量得以提升,应加强对其审查的严谨度,首先,应提高审查和设计人员的技术水平。在日常的工作中,提高设计人员对先进的施工图纸绘制的手段,将新的高科技手段应用在施工图设计的过程中,降低产生故障和漏洞等不良情况的概率。加强审核人员对新型建筑设计的了解,同时提高其对相关监理施工标准和规范的理解和研究,提高审核的专业度,使其能够第一时间发现施工图中存在的故障^[1]。其次,提高设计人员和审查人员的深度。一方面,对于设计人员来说,提升设计深度能够加深对施工需求的分析与了解,进而设计出更加符合相应需求的施工图纸,减少图纸中不合理之处,提高图纸质量;另一方面,加深审核的深度能够使审核人员对施工图中细节部分的审核更加严谨,了解不同项目细节处的设计和计算数据,对其进行审核,确保施工图纸符合相应的标准,进而有效提升建筑的质量。最后,加强对审核人员和设计人员的培训,定期组织设计和审核专业的培训,并设计相应的考核,加强对国家建筑标准的考核,规范设计人员的设计方案,强化审查人员的严谨性,保证整体建筑施工的安全性和稳定性。

3.2 加强对建筑消防和节能等方面的设计

在设计建筑消防项目时,一方面,设计人员应严格的按照相应的消防建筑设计标准和法规等进行设计,适当拓宽消防通道和消防车道,保证在发生火灾时,有充足的空间逃生,使消防车辆能够顺利进入。在对高层建筑进行设计的过程中,应按照相应的规定设置避难层,确保相关消防构造设计符合标准;另一方面,应加强对消防设计的审查。审查人员应根据建筑的实际需求和建筑施工建设等标准进行严谨的审查。审查人员可以使用相应的计算机技术和高级算法等对施工图进行审核,或者模拟火灾的情况,对建筑设计的消防效果进行验证,降低建筑火灾安全隐患。

建筑的设计和施工中应按照国家能源节约标准来进行,在对节能方面进行设计和审查时,其一,应加强对建筑外墙保温层的设计,使用科学的施工技术,按照一定的结构进行保温层的设计,使其能够起到保温隔热的效果,降低对室内温度的影响,减少内部能量的逸散^[2]。其二,对建筑门窗进行节能设计,门窗是建筑耗能的主要结构,在设计的过程中,应按照实际的需求来选择相应的材料,提高密封性和环保性,使其能够在保证室内温度不受影响的同时,减少对环境的不良影响。其三,加强对节能设计的审查。不少节能设计的施工方式存在故障,其实际施工效果难以达到相应的标准。审查人员应加强审查的严谨性,加强对能源的节约。

3.3 加强对建筑材料的审查

建筑材料的质量关系到建筑的安全性和稳定性,在对建筑施工材料进行设计和审查时,一方面,应选择适合的建筑材料,相关设计人员应根据施工项目的具体需求,结合工程造价管理进行选择,在符合建筑施工标准的条件下,选择价格较低的材料,保证工程的施工效益;另一方面,应尽量选择绿色环保材料,减少施工对周围环境的不良影响。相关审查人员应严格核对相关的施工材料,降低施工中的故障。

4 结论

综上所述,在工程建筑施工前,应加强对施工图纸的设计和审核,确保施工图纸中无误差或缺漏,加强审查的力度,将图纸中的不良问题进行重新设计,提高施工的安全性和稳定性,进而维护工程建筑的效益,促进建筑行业的不断发展。

[参考文献]

- [1]王万平.基于BIM的正向设计与施工图审查的实践与思考[J].当代建筑,2020(2):47-51.
[2]陈建国,华春翔,胡文发,等.施工图设计文件审查制度发展历程的回顾与分析[J].中国勘察设计,2019(5):66-71.
作者简介:闫婷(1986.12-)女,毕业院校:新疆农业大学科学技术学院;现就职单位:新疆生产建设兵团第六师五家渠市施工图纸审查中心。