

关于建筑施工图设计审查中容易漏查的问题

张晓璇

天津华汇工程建筑设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i12.2759

[摘要] 在当前建筑工程建设过程中,项目建设对于施工图纸的依赖程度越来越高,在这样的情况下,必须重视对于施工图的设计审查以及管理,从而确保项目的质量能够得到保障,进一步促进城市化的建设发展。目前,在各个领域,施工图纸审查技术的应用范围在不断扩大,为了满足相关领域的实际要求,加强施工图纸的审查管理十分必要。

[关键词] 建筑施工图; 审查; 设计; 问题

近几年,我国城市化脚步不断加快,城镇化进程不断深入,建筑工程数量不断增多,工程的规模也不断扩大。建筑工程具体施工前,要依据实际情况进行施工图设计,通过对高质量的施工图设计,为建筑工程的顺利建设提供相应的指导与支持,从而达到对建筑工程质量进行合理控制的目的。

1 建筑施工图审查的原则

建筑施工图的审查需要遵循以下的原则:建筑图纸设计应当和国家设计技术规范的要求相符,应当符合国家关于编制建筑工程设计文件的深度要求;设计图纸和资料应当满足施工要求,做到齐全有效;图纸设计中应合理,没遗漏,图纸中标注正确无误,没有漏项,设计设备型号和管道编号都应正确无误,图纸中应正确标注某些部位的坐标、标高和坡度位置,涉及到材料的,其名称、数量和规格型号应准确标注;应当明确的标注设计说明和设计图中的技术要求,其要求还应和企业施工技术装备条件相符,并应对施工中的困难作出估计,提出保证施工安全和质量的具体措施;应当有明确的设计意图、工程特点、设备设施及其控制工艺流程、工艺要求的设计,且这类设计、工艺流程和施工工艺要求应当相符;应当清楚的标注设计图中的管道安装位置、组件,设备的技术特性,如介质、工作压力、温度等;应当明确固定、保温、防振、隔热、防腐部位及采用的方法、材料、施工技术要求及漆色;应当明确规定特殊的施工方法、手段、机具的部位的要求;应明确特殊材料的规格、品种和数量,如需要替代,可否有替代材料等。

2 施工图设计审查中容易漏查的问题

5.3 效果对比

标准砝码、标准砝码替代法和叠加法在传递量值上有显著优势,不过标准砝码替代法所需时间较长,存在的误差较大,能够有效缩短自动衡器的检测时间,提高精准度;计算法具备耗时少、检测数据可靠性高的特征。

6 建筑工程混凝土施工技术中的材料控制

建筑工程混凝土施工技术中涉及的原材料种类有水泥、粗细骨料、粉煤灰、外加剂这几种,在对其实行质量控制时,需要结合材料性能及施工要求进行合理规划,以提高工程施工的整体质量。水泥材料的选用要根据混凝土施工要求,展开科学选择,以降低水热化反应对混凝土性能的影响,合理控制混凝土凝结效率及结构强度。

针对粗细骨料的质量控制,要严格控制骨料粒径及含泥量,确保材料的和易性、强度,防止收缩裂缝的产生。粉煤灰是混凝土施工中较为重要的组成部分,其用量的合理性对于增强混凝土的和易性、抗渗、抗裂能力有着显著效果。所以在选用过程中,应结合每立方米混凝土的实际用量情况及混凝土性能,进行粉煤灰掺和量的准确计算,以强化混凝土的整体质

2.1 重要和常用的法律法规设计存在问题的审查

对废止标准和规范使用的审查。一些建筑施工图违反了我国建筑法规定的“勘察、设计文件应当符合有关法律、行政法规的规定和建筑工程质量、安全标准、建筑工程勘察、设计技术规范”,在一些设计施工图中沿用已经废止不用的图集和规范,提供的设计内容常常不符合新的标准或是采用已经被淘汰的材料及产品。设计规范不准确的问题。首先部分地区有较多的地方性规范,比国标的內容更严格、内容要求更细致。施工图中常常遗漏采用当地标准及规范,造成施工图未达到地方标准要求;其次综合性建筑中各种功能场所未依据相关建筑设计规范进行设计。如商业综合体中的电影院、餐饮、车库等功能,除满足民用建筑的基本要求及防火要求外,还必须满足相对应功能的建筑设计规范。设计图中标注指定厂家采购产品问题。我国建筑法规定,设计中出示的文件不得标注指定厂家,指定供应商提供材料、构件和配件乃至设备。

2.2 对图纸技术规范的审查

(1) 审查制图的合理性。规范的制图表达是图纸质量的重要表现。然而目前施工图设计时存在不少容易被忽略的细节。主要表现如下:图纸的规格大小和制图标准不符,规格上五花八门,一般原则上图纸规格不要多于两种;设计文件上的签字随意性大,各专业不进行会签,缺乏规范;设计比例选择不当,造成识图困难及表达不清晰;涉及到耐久等级和建筑分类的,在设计图纸依据里找不到说明。另外很多设计的图纸逻辑不清晰,分区表示时平面图中也找不到组合示意图,没有标注房间名称,图纸中对建筑物的剖切位置、节点索引位置错误,各类线型使用不规范等。

量效果。外加剂在混凝土施工中的应用量较少,其作用主要是降低水化热峰值,优化混凝土的收缩性能,避免裂缝等问题的产生。在添加过程中,需结合混凝土施工要求,科学选用外加剂种类,如减水剂、缓凝剂等,并准确计算外加剂用量。

7 结语

综上所述,希望通过上文的分析对比,能够使相关从业人员准确了解大型衡器检测方法及功效,之后结合实际情况,合理选择检测方法,以加强大型衡器的测量精准性。

[参考文献]

- [1]梁又文.浅谈公路管理部门安全生产管理要点[J].西部交通科技,2018(1):67.
- [2]王喆.探讨高速公路建设中安全生产费用管理[J].科技展望,2017(6):27.
- [3]韦年涛.现代化电子技术下的大型衡器的检测方法分析研究[J].中国标准化,2017(08):173.

(2) 审查消防设计方面存在问题。消防问题直接影响人们生命财产的安全, 消防设计在建筑图纸设计中至关重要, 其设计的面宽泛, 是整个建筑设计中的难点, 在这类设计审查中, 除关注常规的消防救援要求、防火分区划分、安全疏散计算等要求外, 还应当关注一些常识性的设计错误。例如, 规范要求层数超过4层的建筑疏散楼梯应直接对外, 或者与门厅包括在内形成扩大楼梯间或扩大前室, 门厅应使用乙级防火门等和其它部位隔离。然而, 不少的建筑设计却缺乏这一门厅常规的设计, 门厅与其他部位未采取分隔措施, 或分隔采用卷帘及普通玻璃门等, 不满足防火要求。还有防火分区之间防火分隔构造不满足要求, 特别是转角处防火墙上门窗洞口间距要求不少于4米, 经常设计中遗漏。再如疏散门开启后影响楼梯平台的有效宽度或疏散走道的有效宽度, 以及建筑外墙上下开口之间的窗槛墙高度不满足规范要求等等。施工图设计中经常被忽视。

(3) 审查节能设计方面存在问题。近年来, 人们更加关注建筑节能设计, 要求对建筑物进行合理的节能设计。建筑施工图节能设计中较常见的问题: ①节能设计的内容与计算书不符, 建筑的门窗类型、外墙材料及保温材料厚度, 经常出现矛盾之处; 架空楼板、空调与非空调房间的隔墙、楼板的节能设计, 经常是计算书中有, 而施工做法中完全未表达。②节能详图表达不完善, 保温范围应用表达不清楚。例如缺少外保温范围图, 缺少阳台、窗口、女儿墙、挑檐、空调板、穿墙孔洞、雨水管卡、装饰线条等部位的构造、营造做法; ③设计方案不合理, 体形系数差。部分地区的居住建筑节能率已经提高到75%, 这就需要从设计之初就要考虑节能设计。然而方案设计时经常不考虑节能因素, 施工图设计时未进行优化, 造成节能计算很难通过, 即使勉强通过要求, 也要采用过厚的保温材料, 造成材料浪费, 同时也带来了安全隐患。

(4) 审查建筑强制性规范方面存在的问题。设计规范中强制性条文, 设计中必须严格执行。设计人员常常对一些规范的强制性条文不重视或不知道, 造成设计遗漏。如无障碍设计规范、屋面设计规范、住宅室内防水工程技术规范、铝合金门窗工程技术规范等。如住宅设计中未考虑无障碍用房, 车库内未考虑无障碍车位, 供轮椅通行的门, 在门把手一侧的墙面,

未留有不小于0.5m的墙面宽度; 屋面坡度大于100%以及大风和抗震设防烈度为7度以上的地区, 未采取加强瓦材固定等防止瓦材下滑的措施; 卫生间、浴室的顶棚应设置防潮层; 铝合金门窗主型材的壁厚未做出详细要求; 涉及到综合性建筑中, 电影院未设置独立的疏散楼梯等。

(5) 审查各专业之间存在矛盾的问题。施工图是开展现场施工的重要依据, 如各专业施工图纸中存在矛盾之处, 施工过程中很难全部发现, 如发生返工必将造成很大的经济损失。所以对各专业设计一致性的审查非常重要。特别是比较容易出现的问题尤其要注意。例如以下几个方面: 建筑功能与结构荷载取值的一致性; 结构梁高和建筑立面门窗洞口高度是否一致; 结构楼梯详图是否与建筑详图一致, 楼梯梁高及板厚对楼梯净高要求是否满足; 结构标高对应建筑完成面标高的正确性; 预留洞口各专业的一致性等等。

3 结语

我国设计单位在施工图纸设计作业中受多方面因素影响, 具体设计作业开展中会存在一些问题, 这对建筑的顺利发展会产生不良影响, 因此, 要引起人们的高度重视。设计单位要不断提高自身素质, 对设计中的各项问题进行明确, 从源头上使设计问题得到解决, 提高施工图设计质量, 从而提高建筑工程的最终质量提供支持。

[参考文献]

- [1] 沈彬. 建筑施工图审查与其设计中的相关问题探析[J]. 城市建设理论(电子版), 2018, (04): 57.
- [2] 石大伟. 建筑施工图审查存在的主要问题及解决策略[J]. 甘肃科技纵横, 2018, 47(03): 44-46+85.
- [3] 邹岩. 建筑施工图对建筑施工的重要性以及优化设计策略[J]. 住宅与房地产, 2018, (12): 98.
- [4] 李倩钰. 建筑施工图对建筑施工的重要性以及优化设计策略[J]. 建材与装饰, 2015, (52): 87-88.
- [5] 陈广燕. 建筑施工图设计存在问题与对策[J]. 建材与装饰, 2017, (17): 83-84.