

建筑给排水设计问题的关键思路分析

宫春雪

吉林省吉规城市建筑设计有限责任公司

摘要:在整个建筑设计中,建筑给排水系统显得尤为重要,该系统遍布于整个建筑体系,而且系统设计的好与坏,会对建筑功能产生重要影响,同时也决定着住户的居住体验效果。本文根据以往工作经验,对建筑给排水设计问题进行总结,并从缓解给水压力、合理设计地漏水封、雨水排放管道的充分设计、提升设计人员的综合素养四方面,论述了建筑给排水设计问题的解决策略。

关键词:给排水设计;地漏水封;排放管道

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.244

现阶段,随着城市居民生活质量的提升,人们对住宅各方面性能同样提出了新的要求。所以说,各个建筑企业需要对给排水设计问题进行良好把控,根据问题类型制定有效的解决策略。具体到实践工作之中,相关部门应确保交工之后建筑给水系统与国家规定的压力和水质保持同步,维护工程施工质量和居民生产生活质量,真正做到生态文明的全面建设。

一、建筑给排水设计问题

(一) 给水管道的噪音问题

现阶段,我国建筑物自身结构复杂程度越来越高,与之相对应的给排水系统设计同样朝着复杂化状态发展。但从实际给排水系统设计中可以看出,如果依旧按照传统计算方式执行设计任务,管道末端会出现很大的噪音,对居民正常生活产生影响。尤其是在高层建筑内部,上述问题更加明显。为了更好的确保供水效果,确保居民用水需求,水管所承受的压力逐步增加,进而衍生出较强的震动噪音。

(二) 地漏水处理存在问题

很多建筑给排水体系设计时,地漏水处理不当问题经常出现。如果地漏水无法得到有效处理,很容易引发卫生间出现异味,不利于居民的身心健康。之所以会出现这种情况,主要是由于施工人员在施工时,应用廉价材料,增加了卫生间地下水的堵塞概率,实际地漏封高度也不足5cm,与相关要求不相符。从具体规定之中也能够了解到,下水管道水封高度均要与实际要求保持同步,并做到合理设计,无论是过高还是过低,均会导致地下水出现堵塞问题,引发异味现象出现。所以说,地漏水设计必须处于合理状态。

(三) 地下污水池设计不合理

在城市化进程之中,高层建筑成了城市发展的主流,该类建筑还包含很多地下室夹层设计,以及相应的卫生间,这些均需要根据具体规范文件要求进行设计,实际污水容积不能超过一台水泵5分钟的出流量。具体设计工作执行时,往往存在以下几个问题:第一,如果容积较大,会对建筑施工带来不便;第二,在污水池池盖设计上,很难展示出良好的密封效果,从而对周围居民环境产生不利影响;第三,污水池内部容易出现沉淀情况。

二、建筑给排水设计问题的解决策略

(一) 缓解给水压力

在整个建筑给排水设计时,工作人员应该根据具体的建筑物类型和高度,制定有效的给排水设计方案。例如,在高层和超高层建筑给排水系统设计时,工作人员应做好给水系统区域划分工作,使其具备多个供水区域。在此过程中,设计人员需要对给水压力系数进行精确计算,确保其与国家政策标准要求相符。当给水区域划分方式得到确认后,工作人员还要考虑设计合理的给水二次加压系数,避免出现后续用水短缺问题。另外,如果无法有效解决系统水压过大问题,人们可以在必要

处安装减压阀,让净水压力处于合理状态。

(二) 合理设计地漏水封

在地漏水封设计时,工作人员需要确保地漏水封性能和质量始终处于合理状态。所以说,设计人员还要对材料选择进行全面把关,应用一些耐耗损的材料,并根据实际需求,计算出地漏水封的最佳深度。另外,设计人员也要根据实际情况,对地漏安装位置进行合理更改,在经常排水区域内设计地漏,如果区域内排水量小,可以考虑不设计地漏。部分居民平时可能会出现忘记关水龙头的情况,为了避免对其他用户生活产生干扰,设计人员可以在洗涤池下方设计一处地漏,避免相关不良情况出现。

(三) 雨水排放管道的充分设计

从现代建筑给排水系统设计过程中能够看出,想要真正做到雨水口位置的合理确定,实施科学专业的给排水,工作人员需要将建筑物形态设计内容考虑其中,让雨水排放管道安装显得更加科学。具体到实际工作之中,整个雨水排放管道的设计,工作人员可以参考过去10年来区域平均降雨量,以及最大降雨量,反复确认雨水口最佳位置,并在非室内上方天沟设置雨水斗,还要避免雨水斗对室内空间产生影响,以建筑物类型为前提条件,将雨水斗设计成侧排形式。如果建筑物本身条件有限,设计人员也可以选择增加潜水泵的方法,强化主体结构的排水能力,即使是在强降雨天气中,雨水排水管道依旧能够发挥出有效作用。对于污水处理工作的执行,需要应用到污水提升器,该类设备体积较小,而且容易安装,经常安装在坐便器后方,为污水排放工作的开展创造有利条件,给予居民生活更多便利。

(四) 提升设计人员的综合素养

实际建筑给排水系统设计工作的执行,最为重要的就是强化设计人员的综合素养。首先,各个建筑企业应该要求设计人员对市场行情以及工程实际情况进行监督,赋予其更多的施工经验;其次,企业还要定期组织设计人员进行培训,增加他们对排水系统的了解程度,让工作人员意识到内外部因素对排水效果的影响,设计出更具创意性和时效性的排水方案;再次,企业还要定期对设计人员进行考核,了解其对国家规定和专业知识的掌握程度,确保他们的业务水准始终处于达标状态;最后,在设计给排水系统时,还可能会遇到一些突发问题,各个建筑企业可以将这些问题综合在一起,成立公关小组,并针对给排水系统设计过程中存在的各种情况,制定解决措施,定期分享工作经验,这也是强化给排水系统质量的重要操作之一,各个企业应提升重视程度。

三、结语

综上所述,现阶段,我国建筑行业发展速度极快,竞争压力也越来越大,为此,企业需要在壮大自身的同时,将自身存在的各种问题解决。另外,企业还要以人民群众基本需求为基础,了解给排水系统设计之中存在的问题,在前期工作之中,还要开展地形勘察操作,将各项安全隐患消除,让建筑工程项目整体设计越来越完善。

参考文献

- [1]张平.建筑给排水设计中的节能减排问题研究[J].工程建设与设计,2020(17):110-112.
- [2]方瑞鑫.浅谈建筑给排水设计中的常见问题及解决对策[J].建材发展导向,2020,18(16):90-91.
- [3]陈雪.建筑给排水设计与环境保护的相关问题研究[J].黑龙江科学,2020,11(12):90-91.