

关于建筑给排水设计与施工配合研究

李颖

中博农牧科技股份有限公司 北京市 100043

摘要: 从目前,我国的经济正在跨越型发展,社会也在不断发展与壮大,从本文中從水建筑总量与规模日趋增加的大背景下入手,就现阶段建筑与给排水工程建筑设计和建筑施工情况展开探讨,重点概述了建筑供水功能设计与建筑施工配合工作的进展情况,并研究在现代化给排水技术与工程思想新兴发展的大背景下,进一步提高技术对城市给排水设计与施工的重要性的对策,并贯彻全局的工程思想,优化各专业之间的协调关系,在实践中促进供水工程设计与施工质量的优化升级,为提高企业施工的全局设计理念提出了有效的对策。

关键词: 建筑工程;给排水系统;施工配合

引言:在城镇化的发展过程中,民众生活水平逐步改善,城市化人口数量也持续扩大,从而带动了城市建设领域步入发展的新时代,都市中高层建筑物比比皆是,其中给排水工程成为建筑中的主要部分,对于形成良好温馨的住宅氛围有着非常关键的促进作用。但在新时代背景下,中国高层建筑用水量呈明显上升态势,同时人们对建筑给排水设计和施工的品质也有了越来越高的要求,从而在一定程度上增加了建筑供水设计和施工的难度。所以,怎样提高建筑供水工程设计合理性和施工效率,已经是目前施工行业中倍受重视的课题。

1 建筑给排水设计施工的相关概述

供水设施设计及施工:供水系统属于施工机械安装的内容,但与机械安装施工的其他内容有很大的不同,它存在鲜明的分散性、连续度、渗透性、扩展性特点。所谓分散性,是指在机械安装施工时,供水设备中的管线布置,通常包括了整个供水范围,使用范围广泛。因此供水管线的建设也呈现出了分散特点。连贯通特性,指的是在机电安装施工中,整体的给水管网虽然布置在了建筑物的各个部位,但总体上的水压、水量、水质都存在着高度的相关性。通所谓通透特征性,即是指一旦供水设备的管线中哪一点发生了细微的问题,大楼总体的用水量就会收到比较显著的效果。供水设备间可能出现相互作用的因素。扩展性特点,指的是在机电施工过程中,供水管网设备通常出现从外向内的施工特点^[1]。除这些特征以外,在给排水系统的设计和布置中,还存在着相应的隐蔽性特征。这是为了提高建筑物的美观性能,不过同时这又很容易造成供水系统中管网设备的安全隐患增大,从而提高了工程建设困难。对于进行在施工中的给排水体系施工,就需要采取相应的预防措施,如此才可以确保在供水系统中的施工安全和施工品质。

2 建筑工程给排水系统设计与施工配合的重要作用

2.1 提升建筑工程项目整体的给排水性能

建筑施工过程中建筑物居住者对建筑供水工程的性能要求比较高,所以在建筑设计实施过程中,将更加关注供水系统的整体性配合施工与建设效益。供水系统的设计和实施在整个施工的设计实施过程中,所占有的比重也愈来愈大。而针对难度很大的供水系统的全局协调施工项目,设计工作者就必须通过运用科学的工程设计方法和工艺手段,克服实际中出现的巨大的给排水不足现象,协调在施工、建筑、动力、暖通等各技术之间的协调,提高工程的实际排水功能。

2.2 提高建筑工程给排水系统工程设计与施工的实际效果

建筑给排水体系的建设和实施是较为关键的问题,是推动建设整体目标高质量完成的重要方面。为提高工程的应用能力与整体经济效益,要进一步完善与改善该工程供水系统的功能与品质,建筑给排水体系的建设和实施是较为关键的问题,是推动建设整体目标高质量完成的重要方面。为提高工程的应用能力与整体经济效益,要进一步完善与改善该工程供水系统的功能与品质。

3 建筑工程给排水系统工程设计与施工过程中存在的问题

3.1 现阶段给排水系统工程设计与施工复杂性大

给排水系统工程对给排水设备必须在安装与运行过程中实行严格的设计配合,施工必须严格按照国家建筑工程设计方案的标准要求,完成实际操作。由于建筑物过高,排水施工的困难逐步增加,必须严格控制工程的可靠性与工程质量,延长房屋的使用时间,保证房屋居住者的健康使用。

在现实施工中,随着供水设计和施工过程的复杂程

度日益增大,以及施工现场中的主客观环境影响因素日益增多,因此必须关注于供水系统全局并配合施工的供水性能特点,以提高实际施工的排水能力。在供水工程设计初期,工程设计部门应综合分析所用的供水管道的强度性能,并优化所选用供水系统中全局配套施工的供水管道材质与结构,并根据建筑总体构造,确保给排水系统工程部分的设计可充分解决排水不畅、供水不足问题。建筑给排水系统工程设计与施工具有难度,须综合考虑主客观因素对建筑工程经济性、安全性能产生的影响^[4]。

建筑给排水设计时必须关注人的使用感受,并保证污水管道中的臭味无法扩散至住宅空间。但是本工程在交付使用后,由于施工单位为节省工程造价,往往选用了较低劣的地水管材质、水封产品,或水封高度并不符合规范要求,此时地漏水封质量也不好,水流中的污物易在水管中沉淀,从而造成下排水管道的阻塞。

3.2 排水支管检修存在一定难度

为了排水简便,在建筑中的排水管道一般都是网状分布的,设置在楼板下方,节约了空间。然而这也造成了住户在装修过程中的一不小心就会对排水管道造成损坏,而且如果要修好就要拆除楼板,造成楼上楼下的住户都会感到不便,这也是缺点所在,另外平时的排水管道检修也是十分复杂的。

3.3 管道噪声问题

在施工给排水设计工程中,一旦发生了设计不当的情况出现,会造成给水体系紊乱、结构不当设计等一系列现象出现。随着当前我国城市居民水平的日益提高,对生活、生产等方面都提出了更高需求,在实施建筑给排水方案设计过程中,也应当关注住户在日常生活方面的实用要求,包括单独卫浴、独立居室等。在房屋供水施工过程中,一旦发生设置不当的事故,将造成供水管线受压倍增,造成噪声污染,降低人民的生活质量^[5]。

3.4 不合理计划的选择

在最初阶段,将为所有系统选择框架。这将对详细设计的总体品质产生重要影响,但事实上,设计者在这中间阶段时间耗费极少,缺乏缜密思维。因此很多设计者都缺乏原始的详细工程方案说明,或完善的工程设计方案的依据。最后结论是该项目的施工确实不准确,而且有关快速供水管理方案的措施还没有充分达到实际的工作需要。和供水中的其他材料进行直接接触,就很容易造成施工调整周期的严重滞后,不但会造成工程质量出现极其重大的问题,并可能对建筑物产生一定风险,甚至还可能引发更重大的施工责任事故^[6]。

4 提升建筑工程给排水系统工程给排水性能的策略

4.1 合理选择施工方法

施工技术的选用,能否科学有效地在较大程度上决定了施工过程中供水系统运营的安全和可靠性,所以施工单位需要立足于施工建设项目的结构条件和居民用水要求下科学地合理选用施工技术方法,并确保给排水套管,管线及其管道口的预埋等工作部位均满足施工设计图纸规定。在选用施工技术的过程中施工人员需要从宏观方面加以考虑,在保证施工中给排水整体施工效率的前提下充分提高施工的审美效益。此外,施工单位在选用的施工方式基础上还需要注重兼顾功能性要求和经济效益需要,尽量选用操作简单、投资成本相对较小的施工方法,在保证施工总体品质的基础上,减少使用成本要求,从而确保施工单位的最大效益。

4.2 重视给水管材给排水系统工程设计的实际性能

供水系统工程实施过程中,要强化对供水工程设计与实施的技术管理,优化选用先进型的供水管材,改善建设运行过程中供水的稳定性。为发挥新型环保材料供水系统全局及配套施工技术的效益,工程施工队伍必须综合考虑整体供水系统工程设计方案,以提高在工程建设实践中整体工程技术使用的综合效益,保障给水管材给排水系统全局配合施工的性能和品质。建筑供水设计和实施的效率,将关乎工程项目的使用效率,工作人员应有效改善建筑供水管道结构的特性与质量,发挥建筑供水管道材料的实际使用效益,进一步完善的建筑全局工程技术^[1]。

4.3 加强建筑给排水系统工程设计与施工过程的质量监督

建筑的给排水能力不足问题也日益严峻,而供水系统全局配合施工与方案设计又会对建筑的正常使用和各专业领域之间的协调形成负面影响。建筑在给排水系统的工程方案设计和实施过程中的质量监控工作相当关键,应保证建筑给排水设计方案符合国家质量标准 and 城市给排水系统要求,同时将科学、适用、合理的给排水管道设置方式,运用于给排水工程设计经济安全的工程建设中,以保证建筑在投入使用时,仍能保持正常给水排涝的能力。在施工供水系统工程设计与执行的过程中,应当形成严格、合理、全面的工程质量监督,以正确评估供水工程设计与执行中的各个环节,并防止因总体设计方案上的偏差而对施工各专业之间的协调工作形成负面的影响。为提高城市供水设计和施工的实际效果,在建筑设计和施工过程中,必须进行工程质量检验,以提高建筑品质,改善施工管理水平。并进行城市

供水工程的质量检验工作,以保证工程实用性能,并解决了建筑物居住者日常生活中的实用供水要求^[2]。

4.4 优化建筑给排水系统工程管道安装的方案

建筑供水系统建设规划中,要考虑建设施工技术难度和后期的建设效益,提前预留管井、厨房卫生位置,同时充分考虑供排水管道施工的效果。为达到最优的施工效果,防止整体施工、运行管理对施工空间布局造成影响,应合理布置各管线井的布置,落实建筑功能要求,通过工艺方法加以降噪处理,从而改善施工功能性。给排水施工过程中可利用改善自身条件避免管线堵塞的各种原因,科学设置排水路径,减少管线、排放的间距,分析未来管线养护作业的具体要求,降低施工与养护作业技术上的困难,创造更便捷的环境。施工人员必须注意施工现场的防水条件,以防止渗漏水,避免各种防水涂料被损坏,并预防因引流管道破坏而引起的渗水、泄漏等现象。给排水施工安装的实施过程中,要按照具体条件确定给排水管道的安装方法、管件种类、材质特点等,同时进行技术管理,有专业的管理人员调度施工现场的资金,防止在设计阶段、实施过程发生的管理错误^[3]。在排水管路体系的设置方案中应着重注意各个部位的阀门安装,正确选用并设置室外阀门的布置方式,对布置在地下室的阀门,适当设计伸缩安装,增加单体的户外管理阀门,便于工程应用环境中的管道维修操作,减少了管路布置与维修操作对使用者的干扰。建筑物的排水管道体系中的热水设备布置时,要兼顾节能的特点,合理利用太阳能热水设备,选用环保性较强的建筑材料,逆向设计回水,采用预制保温管和直埋进行的室外热水设备,可提高空间和能量的使用率,达到较完善的建筑物使用效果。

4.5 做好设计可靠性评估

安全性评价是给排水系统的工程设计的评估标准,在实施供水控制系统方案设计过程中,有关工程设计技术人员必须对供水控制系统设计方案中出现的问题及时加以解决,并加以注意整改。(1)在进行管路材质、结构选型过程中,必须建立严密的法规规范,并根据工程类型特点基础上,科学合理提出选型方法,但不

能因为施工成本选用低劣的材料结构。。在给排水系统结构设计方案中,经过可行性评价,可以对出现的工程问题取得有效的调控作用。(2)针对城市供水系统中可能出现的问题隐患、安全隐患,要及时从设计方案中加以消除解决,提高城市供水方案的可靠性、合理性。在给排水设计过程中,应积极引入更先进、安全可靠的科学技术,以提高施工质量、施工效果。在生命保障工程施工过程中,应当根据施工现场特点调整设计方案,以提高供水系统工作的可靠性、稳定性^[4]。

结语

随着社会的发展,人们保护自然环境的意识愈来愈强烈,自然资源成为人们的生活必不可少的主要资源之一,对人们的赖以生存与发展有着重要性。而科学合理的供水设施可以减少水资源的浪费现象,维护自然环境。建筑中的供水体系是建筑物的主要部分,对于营造良好舒适的家居环境和节省自然资源起到了无法取代的关键作用。所以,施工领域必须加大对供水方案及其施工管理的调研工作,并深入分析传统供水体系在实际施工过程中所出现的困难与缺陷,最大程度地规划供水体系方案的科学性,并根据工程项目的具体要求,选择适宜的施工技术,确保施工阶段的合理衔接,从而提高供水体系的实施效率。

参考文献

- [1]罗小辉.建筑给水排水设计及施工技术质量管理探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(4):969.
- [2]宋丹丹.建筑给水排水设计及施工技术质量管理的探讨[J].建材与装饰,2020(16):72,74.
- [3]谭汝浩,夏春萍,张薇.对建筑给排水设计施工中的缺陷及问题的探讨[J].中国住宅设施,2021,11(10):66-67.
- [4]秦倩.节水节能技术在建筑给排水施工中的应用[J].住宅与房地产,2020(29):133-134.
- [5]李吉鹏.建筑给水排水设计及施工技术质量管理探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(1):1045.
- [6]李荣侠.建筑给排水施工图设计易忽视的几个问题[J].给水排水,2016,42(4):87-90.