

市政给水排水工程规划设计与施工管理

张祖建

重庆市永川区惠永水务有限公司

DOI:10.32629/hwr.v3i5.2139

[摘要] 在市政给排水工程建设过程中,完善工程设计,加大施工管理力度,有助于强化工程建设质量,满足经济发展与民生保障基本需求。对此,本文围绕市政给排水工程规划设计与施工管理展开系统探究。

[关键词] 市政给排水; 施工管理; 规划设计

随着城市化进程的加快,市政给水排水工程也得到了人们的广泛关注。这就要求在具体的施工过程中,针对目前给排水工程规划设计和施工管理中存在的问题,采取积极有效的措施,进行科学合理的规划设计,并加强其施工管理,进而有效提高整个工程的施工质量,满足城市化发展需求。

1 市政给水排水工程实际作用

市政给排水工程属于城市公共基础设施,主要作用是供应生活用水,排放工业废水、采集大气降水、净化废弃水。市政给排水工程建设的宗旨是满足居民的生活用水需求,集中排放与净化处理各类废水,实现水资源的循环利用,为城市经济建设提供便利条件。为此,在市政给排水工程建设过程中,应当立足于可持续发展理念,优化工程设计,强化施工管理,从而保证工程项目经济效益、社会效益与生态效益最大化。

2 市政给排水工程设计的关键内容

2.1 污水排放系统设计的重点内容

污水排放系统是给排水工程的重要组成部分。伴随工业企业的不断发展,污水排放量不断增加,污水集中排放与净化处理也成为社会各界关注的焦点。一旦污水排放不达标,不仅会造成生态环境污染,还会对城镇居民用水安全构成潜在威胁。为此,在污水排放系统设计过程中,应结合特定区域的基本情况,调整设计模式,以满足污水排放与处理需求,促进经济建设与生态文明建设的协同进步。

2.2 自然水排放系统设计的重点内容

众所周知,自然水是城市污水的主要来源,同时,也是给排水工程的侧重点。自然环境因素具有不可预见性与不可控性基本特征。为此,在自然水排放系统设计过程中,要充分考虑区域的气候变化特征,综合考量技术、经济与环境等因素,优选设计方案,压缩成本。在工程投入使用后,还需采取必要的维护保养措施,延长工程使用寿命。

2.3 给水系统设计的重点内容

在整个市政给排水工程体系中,给水系统发挥着不可替代的作用。给水系统的设计直接关系到整个给排水工程的应用效果。现阶段,城市给水系统存在给水量小、供水压力不足等问题。为此,在给水系统设计过程中,需考虑长期发展需求,预留充足的改造回旋空间,高效整合应用新技术,以实现

水资源的循环利用。

3 市政给排水工程施工管理的关键工序

从上文可知,市政给排水工程的施工管理质量对于人们日常的生产生活具有重要影响,故而我们必须严格把控施工管理的各个环节,以最大程度的保障工程的施工质量。

3.1 全面落实施工前期准备工作

在施工准备阶段,要遵照“先地下、后地上”的基本原则,预先编制施工技术看方案。首先,保证场地的平整性与水源流通的通畅性,以便排水系统发挥实际作用。其次,提起做好施工现场的防洪排涝工作,为主体工程施工创造有利条件。最后,明确划分各施工区域,合理分配施工任务,并通过公开招标的方式选定各区域的施工单位。需要格外注意的是,确保地上工程与地下工程的协调配合,这样才能在提高空间利用率的基础上,强化整体工程建设质量。

3.2 集中审核设计图纸

在施工前期阶段,应组织设计单位、建设单位与监理单位进行图纸审核,具体审核内容有:针对地下管线较为复杂的地段,管理者需保证管线间隔距离符合限定标准,防止管线互相干预;给排水管道坡度设计需符合标准要求;保证土建工程、设备安装工程、仪表配置工程及管线敷设工程专业图纸标注的一致性。

从质量技术方面来说,为提高施工质量,应当由总承包单位质量管理部门根据国家限定标准及行业标准规范,对给排水工程编制质量技术,具体包括施工程序检验、施工质量控制、记录质量检验结果等。从施工组织计划方面来说,总承包单位应当深入施工现场进行系统勘察作业,且根据施工规划及相关文件,编制完整的施工组织计划。

3.3 全方位动态监控施工流程

施工材料进入现场前,可组织专业技术人员根据设计文件进行材料质量检查,具体检查内容包括材料规格、性能与质量等。在施工正式启动后,总承包单位应承担现场管理职责。管理者要先组织协调各施工方到施工临界地段检查管线,并如实记录施工日期、施工地点及人员配置等基本内容。然后加强施工进度协调性,各施工方需保持紧密联系,实现协调配合。

3.4 严格遵照标准要求的质量检查

在施工作业完毕后,总承包单位要组织各施工方参与工程收尾工作。针对各个施工地段,采取密封试验,全面且细致的检查各个环节是否存在疏漏,确保管线端口焊接质量。一旦发现问题,要立即检查修整,强化整体工程建设质量。在整个施工过程中,还需全面推行“停、检、检”制度。在临近质量控制关键点时,暂停施工作业,先由施工单位检查,再由总承包单位进行现场检验,在确认无误后进入下一道工序。在此过程中,应完成所有图纸设计内容,并保证试车成功。

4 提升市政给排水工程设计水平与施工管理水平的具体策略

4.1 完善市政给排水工程规划设计

4.1.1 优化市政给排水工程设计

市政给排水工程规划设计务必秉承因地制宜的基本原则。给排水工程是城市公共基础设施的重要组成部分之一。在规划设计过程中,要综合考量城市发展现状及未来发展形势。这就要求在具体规划设计过程中,全面分析城市的地质结构条件、地下水文环境条件、气候条件、水资源分配情况及用水情况等,在此基础上,优化市政给排水工程设计。再者,加强市政给排水工程与城市总体规划的协调性,在城市总体规划的前提下,保证给排水工程设计的科学合理性。

4.1.2 注重给排水工程与其它市政工程的协调性

市政基础设施建设是一项综合性、复杂性、专业性较强的工作,其不仅包括给排水系统,还涉及交通运输系统、供电系统、燃气输配系统及电网系统等。在规划设计过程中,注重给排水工程设计与其它市政工程设计的协调性,可提升基础设施建设水平。

4.2 加强市政给排水工程施工管理

4.2.1 提升专业施工技术水平,强化综合素养

在给排水工程施工前,应加大对施工技术人员培训力度,提升其专业技能水平,强化其综合素质。在培训结束后,从专业理论知识与实践技能方面进行培训考核,彻底优化技术人员的专业技能。同时,在培训过程中,要进一步强化施工技术人员的责任意识与安全意识,明确技术人员职责权限划分。

4.2.2 制定完善的施工组织方案

在实际施工过程中,施工计划的完整性与可行性直接决定了整个工程项目建设质量。对此,在市政给排水工程正式施工前,施工方应根据以往积累的实践经验,检查施工项目,并结合施工段的具体情况,综合考虑各方面影响因素,保证

工程规划设计的科学合理性。不仅如此,施工方还需与政府部门保持紧密联系,重新规划城市交通运输路线,尽可能的避免给排水施工给城镇居民的日常生活带来影响,促进给排水工程施工正常运转。

4.3 建立健全给排水工程项目管理机制

现阶段,我国给排水工程项目建设环节存在的主要问题是缺乏完善的内部管理机制。为此,在给排水工程项目施工过程中,应当构建完善的专项管理机制。

其一,总结以往市政给排水工程质量安全事故处理经验,采取一系列切实可行的应对策略,将施工事故的经济损失与负面影响控制在最低水平。

其二,在实际施工过程中,根据施工情况,合理调整施工进度,在此基础上,分配施工任务。

其三,优化人力资源配置,提高施工效率,让工程项目在规定时间内交付竣工。

其四,加大对施工材料质量检查力度,保证材料规格、性能与质量满足施工需求,提高整体工程建设质量。

4.4 加强给水排水工程的施工监管力度

针对市政给水排水工程中存在的监管力度不够的现状,应积极落实施工单位的监管工作。在具体施工过程中,施工单位应严格按照国家的相关规定,制订出科学合理的监督制度,并在此基础上对相关的监管人员进行教育,不断提升其监管意识,使其充分认识到自己的责任,以进一步提高给水排水工程的监管力度。

5 结束语

综上所述,随着市场经济的繁荣发展与现代化城市建设进程的加快,市政给排水工程建设日趋完善化,而工程建设质量也成为社会各界关注的焦点。为此,施工企业必须不断完善市政给排水工程设计,且加大质量管理力度,以此为工程带来更大的综合效益。

[参考文献]

[1]杨智航.市政给水排水工程规划设计与施工管理[J].住宅与房地产,2018,(12):115.

[2]孟娇.给水排水工程规划设计与施工管理的思考[J].居业,2018,(02):56+58.

[3]江平.市政给水排水工程规划设计与施工管理[J].建筑技术开发,2019,46(02):75-76.

[4]孙旭,韩笑.市政给水排水工程规划设计与施工管理探析[J].住宅与房地产,2017,(32):166.