

市政给排水管道工程施工中的常见问题及防治措施

张宁¹ 黄璐² 于明川³ 唐昊⁴ 耿莹⁵

1. 沈阳新北热电有限责任公司 辽宁 沈阳 110000

2.3.4.5. 联美智慧能源科技(沈阳)有限公司 辽宁 沈阳 110000

摘要: 市政给排水管道工程是城市建设的血脉,承载着水资源供给与排放的重任。本文主要对市政给排水管道工程施工中的常见问题进行了深入分析,包括管材问题、管道衔接施工问题、管道偏移及试验问题、施工管理及图纸问题等。针对这些问题,提出了严格把关施工图纸、施工材料、施工测量,加强现场参建人员专业能力并规范现场施工行为,以及提升给水管道系统设计合理性等防治措施,旨在提高市政给排水管道工程的施工质量,确保城市给排水系统的安全稳定运行。

关键词: 市政给排水; 管道工程; 施工中; 常见问题; 防治措施

引言: 市政给排水管道工程是城市基础设施建设的重要组成部分,对于城市的正常运转和居民的生活质量有着至关重要的影响。然而,在实际施工过程中,由于各种因素的影响,常常会出现一些问题,这些问题不仅会影响工程的进度和质量,还可能对城市的环境和居民的生活造成不良影响。因此,深入分析市政给排水管道工程施工中的常见问题,并提出有效的防治措施,具有重要的现实意义。

1 市政道路给排水工程概述

市政公路给排水工程主要包括:市政公路的给排水工程,包括给水处理工程和排水工程。给水工程主要向城市居民供应丰富、良好的饮用水。人类对水资源具有很大的依赖性,这也意味着生活给水工程需要具有一定的技术特点,在适应人类当前生活用水需要的基础上,也就必须考虑未来的发展趋势。排水工程对人们来说也非常关键,不论是居家居室,或是生产工厂,都必须做好生活排水。污泥中还含有许多的病菌、污染物等,如若不经处理就进行污染,则势必会对周围环境产生很大的污染。排水工程指的是收污泥,并对其集中处理,达到污染要求后才能使用的规定范围,可以防止污泥对人类的工作活动造成干扰,有效降低污染^[1]。

2 市政给排水管道工程施工常见问题

2.1 管材问题

市城市的排水管道通常在地下铺设,要求管道必须具备较好的硬度,耐压功能以及耐腐蚀性能,这就需要施工单位对管道的品质必须从严把管。但往往在现场安装时,却将管道安全的问题看得没有那么重,为求更低成本,在管道上存在重大安全隐患的并不鲜见,防水渗漏、耐压和抗腐不合格,渗漏事故极易在以后的运用工

程中发生。在管线工程建设中,一般都面临着锈蚀等各种情况,原因主要就是钢材的品质较差或是防锈处理不良造成的,极大降低管线的使用寿命。

2.2 管道衔接施工问题

在管线各级安装过程中,本应达到了很高的专业性标准,但是实际效果上却往往不尽如人意。而施工时技术人员也由于专业技术水平限制,往往无法达到最严格的施工规范,这也造成了施工后管线衔接不良的状况频频发生。这些连接不稳固严重地削弱了管道工作的安全性,给今后的应用埋下了隐患。另外,若没有根据相关规定做好管线连接,在后期使用过程中,渗水和漏水事故非常容易产生。如果发生渗水或者泄漏,不但会对环境产生不良影响,而且会进一步干扰整个供水体系的正常工作,以至可能导致系统无法正常运行,严重干扰城市的供水能力,对市民日常生活以及企业的正常工作造成很大的麻烦^[2]。

2.3 管道偏移及试验问题

当前管线工程建设中经常发生管线移位或积水,主要是工程建设中勘测放线时的错误造成的,勘测时在施工中的随意性,还是别的不能抗原因造成的计算错差,如果超过了规定标准,将会导致管线在垂直方向产生积水现象,甚至在水平方向出现位移,更有甚者,可能出现倒坡现象,给施工带来了很大危害。在实际管线施工过程中,管道管头过低或过高、管线坡度达不到国家规范标准的情况频频出现,均对管线施工造成了较为重大的损失与干扰。部分情况下甚至还没进行过实验就回填了,而另外一部分情况可能由于试验的技术人员对测试标准根本就不熟悉,连基本参数都了解得不全,因此造成测试结果无法达到要求,为管道的正常使用留下了安

全隐患。

2.4 施工管理及图纸问题

管道工程建设中,也容易遇到权力制约的问题,这样很容易使得实施过程更加无序,对于一些规范也就更无法严格遵循。有些工程建设方在没有完成协议约定或手续办完以前已经进行了,在有关机关进行检测后,就认为工程建设方缺乏相应文件和程序,尽管可以进行补办,但是施工已经进行,之后工程建设方就赶时间,易出现施工管理问题。市政供水管道工程在实施过程中易受到外部各种因素的干扰。要保证实施项目的成功进行,就需要施工单位必须严格依据图纸进行。由于许多地方建筑工程图纸的设计和现场状况是有差异的,这也容易影响实施行为展开^[3]。

3 市政给排水管道工程施工问题的防治措施

3.1 严格把关施工图纸

在工程中,建筑图纸起着举足轻重的地位。要保证工程建设过程的精确性,使施工工作可以严格地遵照有关规定开展与实施,图纸无疑是一个不可或缺的重要手段。因此施工单位在准备进行重大建设工程项目之前,务必高度重视图纸的编制,并不惜成本地聘请专门的人士来担当设计这个任务。但唯有专职的设计者,才能充分保证图纸设计的合理性和专业性。以图纸作为设计的依据,其意义就犹如建筑的理论基础。只有当这个基础坚固可靠时,施工过程才能得以非常顺利地推进下去。在着手设计图纸之前,设计人员不能闭门造车,而应亲自前往施工现场进行全面深入的实地考察。通过实地考察,设计人员能够充分了解施工现场的实际情况,包括地形地貌、周边环境、现有设施等诸多因素。只有这样,才能因地制宜地设计出完美契合实际情况的施工图纸。当图纸设计完成后,绝不能立即投入使用。此时,应将其交给相关部门以及专业人员进行充分的讨论。在讨论过程中,各方可以从不同的角度提出宝贵的意见和建议。根据这些意见和建议,对图纸进行细致的修改和完善。只有经过反复讨论和修改,确保施工图纸毫无差错之后,才能将其投入正常使用。严格把关施工图纸,这样做的意义重大。一方面,这不仅是提高工程质量的关键举措。精准合理的施工图纸能够为施工过程提供明确的指导,保证每一施工环节均符合标准要求,进而有效提高施工的总体品质。另外,也是保证建筑工程施工合理性的关键保证。经过对建筑施工现场的实地考察以及多方面的研究修改,可以使建筑工程图纸比较符合现场状况,避免在施工过程中出现不合理的设计,减少不必要的返工和资源浪费^[4]。

3.2 严格把关施工材料

在工程建设中,施工材料的质量直接关系到整个工程的质量、安全和耐久性,因此,严格把关施工材料是至关重要的环节。(1)建立严格的材料采购制度。在选择供应商时,应进行充分的市场调研和评估。考察供应商的信誉度、产品质量、生产能力和售后服务等方面。优先选择具有良好口碑、资质齐全且通过质量认证的供应商。与供应商签订明确的质量保证合同,确保所供应的材料符合工程要求。(2)加强材料的进场检验。在材料进入施工现场时,必须进行严格的检验。设立专门的材料检验岗位,配备专业的检验人员和设备。对每一批次的材料进行抽样检测,包括外观检查、尺寸测量、性能测试等。对于关键材料,如钢筋、水泥、混凝土等,应进行更加严格的检验,确保其质量符合国家标准和工程设计要求。(3)做好材料的储存和保管。不同的材料有不同的储存要求,应根据材料的特性进行合理的储存。例如,钢筋应存放在干燥、通风的地方,防止生锈;水泥应防潮防雨,避免结块。对易燃、易爆、有毒等特殊材料,应采取专门的储存措施,确保安全。并建立材料出入库管理制度,严格控制材料的使用和流向。

(4)加强对施工现场材料使用的监督。施工人员应严格按照设计要求和施工规范使用材料,不得擅自更换材料或降低材料标准,监理人员应加强对施工现场材料使用情况的监督检查,发现问题及时纠正。对违规使用材料的行为,应严肃处理,确保施工材料的正确使用。

3.3 加强沟通与协调

在当今社会,无论是个人的发展还是团队的协作、组织的运行,加强沟通与协调都显得至关重要。(1)沟通是人与人之间传递信息、交流思想、表达情感的重要桥梁。良好的沟通能够消除误解、增进理解,促进人际关系的和谐发展。在工作中,同事之间通过有效的沟通,可以明确工作目标、分配任务、交流经验,提高工作效率。领导与员工之间的沟通则能够让员工更好地理解组织的战略和决策,增强员工的归属感和责任感。而在生活中,家人之间的沟通可以加深亲情,朋友之间的沟通可以巩固友谊。(2)协调则是在沟通的基础上,对各种资源和活动进行合理的安排和整合,以实现共同的目标。在团队合作中,协调能够确保各个成员的工作相互配合、有序进行,不同部门之间通过协调,可以避免工作重复、资源浪费,提高组织的整体效能。例如,在一个项目中,设计部门、生产部门、销售部门等需要密切协调,才能确保产品从设计到生产再到市场推广的顺利进行。(3)为了加强沟通与协调,我们可以采取

以下措施。一要提高沟通的技巧。学会倾听他人的意见和建议,表达自己的观点时要清晰、准确、简洁。二建立良好的沟通渠道。可以通过面对面交流、电话、电子邮件、即时通讯等多种方式,确保信息能够及时、准确地传递。三培养团队合作精神。团队成员之间要相互信任、相互支持,共同为实现团队目标而努力。四加强组织领导。领导者要发挥示范作用,积极推动沟通与协调工作,及时解决出现的问题。

3.4 加强现场参建人员的专业能力,规范现场施工行为

施工参建人应当清楚市政给排水管道施工质量管理和技术管理的重点,并力求在不同施工层次优化现场的施工效率。针对当前现场参建施工人员技术素质、意识欠缺的状况,建议施工单位领导人员最好举办现场技术培训项目,介绍管道安装技术要领和工程质量控制要领,使参建单位准确地认识当前存在的问题,并得到有效规范。与此同时,参建人员还需要全面了解与安装及现场施工有关的工艺技术要求,为整个施工过程的衔接性设计提供了保证。进行现场实施项目前,尽量与其他类似项目进行充分接触和交流,保证项目双方的配合有效性。与此同时,参建人需要在开始建设前到了施工场地当中,及时明确并了解工地实际情况、存在的阻碍等问题。在此基础上,最好形成夯实基层、补短板、重管理、优服务的工程建设意识,把各种安全控制措施和技术管理措施准确贯彻到所有施工过程之中,彻底消除了以往的隐患问题。

3.5 提升给水管道系统的设计合理性

给水管道系统是城市基础设施的重要组成部分,其设计合理性直接关系到城市供水的安全、稳定和高效。第一,在设计给水管道系统时,应充分考虑城市的发展规划和用水需求。对城市的人口增长、工业发展、商业扩张等因素进行准确预测,以确定合理的供水规模和管道布局。避免因设计容量不足而导致后期频繁改造和扩建,浪费资源。第二,选择合适的管材至关重要。不同

的管材具有不同的性能特点,如耐压性、耐腐蚀性、密封性等。应根据实际使用环境和要求,选择质量可靠、性能优良的管材,确保给水管道系统的长期稳定运行,要考虑管材的成本和维护难度,在保证质量的前提下,降低工程投资和后期维护费用。第三,合理规划管道的走向和坡度。管道走向应尽量短捷,减少水头损失,提高供水效率,要根据地形地貌设置合理的坡度,确保管道内的水流顺畅,避免积水和堵塞。在管道穿越道路、河流等特殊地段时,应采用安全可靠的施工方法和保护措施。第四,还应注重给水管道系统的附属设施设计。如阀门、消火栓、排气阀等,这些设施的合理设置和布局能够提高系统的运行管理效率,便于故障排除和维修,要考虑系统的智能化管理需求,预留相应的接口和设备安装位置,为未来实现远程监控和自动化控制奠定基础。

结束语

总之,市政给排水管道工程施工中的常见问题需要我们高度重视。通过严格把关施工图纸、材料和测量,提升人员专业能力并规范施工行为,以及提高给水管道系统设计合理性等措施,能够有效减少问题的出现。在未来的工程建设中,我们应不断总结经验,持续改进施工技术和管理方法,确保市政给排水管道工程的质量和安

参考文献

- [1]邵杰柏.市政给排水施工常见问题及有效措施[J].门窗,2019(04):57-58.
- [2]贺猛.浅析市政给排水管道的施工技术要点[J].江西建材,2018(01):45+48.
- [3]申彩娟.市政道路给排水工程施工常见质量缺陷及防控对策[J].居舍,2018(35):4-5.
- [4]马巨宝.市政给排水管道施工中的质量问题和防治举措研究[J].安徽建筑,2019,26(02):109-110.