

提高市政道路给排水工程施工质量的技术措施

毕 晔

大连市富强建设集团有限公司 辽宁 大连 116000

摘要: 市政道路工程是城市基础设施建设中的重要组成部分, 给排水管网则是给排水系统的重要组成部分。随着城市规模的扩大和道路网络的建设, 给排水管网的建设也得到了加强, 包括雨水管网和污水管网的建设和改造, 以确保城市的给排水系统能够顺畅运行和有效排放。然而, 若给排水管道安装不当, 会造成雨水污水外泄, 从而严重影响道路使用寿命和城市形象。

关键词: 市政道路; 给排水; 质量; 措施

1 市政道路给排水施工特点

1.1 施工内容复杂。市政道路排水管道的施工具有一定规模, 所以实际施工具有施工内容较为复杂的特点。依据相关规定, 市政道路排水管道工程的施工需要包括排水管道上方道路路面的拆除、沟槽开挖、沟槽支撑及排水施工、管道铺设、土方回填, 以及道路路面修复等环节, 每一环节的施工内容较为复杂, 施工技术应用要求较多, 且每一环节施工出现质量问题都会影响排水管道整体的施工质量。

1.2 影响范围广泛。常规情况下, 市政工程道路排水管道的施工规模较大, 其实际施工具有影响范围较为广泛的特点, 加之施工需要一定周期, 所以工程整体施工对于道路工程施工质量、区域经济发展, 以及城市化建设等具有重要影响。无论是在何种区域, 道路排水管道的施工都会对城市交通、区域地下管线的铺设, 以及施工区域周边居民日常生活等产生一定影响, 该影响有好有坏。一方面, 道路排水管道的施工可以防止道路路面出现积水, 提升道路交通安全。与此同时, 道路排水管道的施工还有助于道路排水管网的建设与完善, 防止城市道路出现积水问题。另一方面, 排水管道工程施工会影响道路正常通行, 影响施工区域周围居民正常生活的同时, 还会对施工周边生态环境产生一定污染或破坏。

2 市政道路给排水施工中的不足分析

2.1 给水管道安装问题。市政道路给水管道施工建造活动中, 在安装给水管道的环节存在着施工技术不成熟的问题, 这是因为我国当前的施工技术环境导致的。施工团队在给水管道的安装施工中缺少对工程施工要点的掌握, 针对施工操作存在不当问题, 因此, 在施工过程中也就形成了一定的安全隐患。施工团队以追求经济效益为原则, 忽视了施工质量、施工安全的重要性, 一味的降低和压缩施工成本, 选择的施工材料材质较差, 性

能不足, 无法保证市政道路给水管道的施工质量。在安装管道的过程中, 对管道安装的线路规划不合理、不科学, 在布置线路方面产生了严重的问题, 这对施工效率形成了直接的影响。

2.2 给水管道渗漏问题。给排水工程中, 管道渗漏是一种常见的质量问题, 之所以会出现渗漏现象, 是受到多种不同因素的作用, 例如在市政道路给水管道的施工中出现渗漏现象, 受到了管材因素、环境因素、施工因素的干扰。以管材因素为例, 在管道施工中使用的管道材料、钢管弯头、附件产品的质量性能不达标, 难以满足市政道路给水管道施工质量的要求, 在施工过程中, 没有进行产品的质量检测, 难以发现施工质量隐患问题。环境因素是指在施工环境的温差变化下管材、附件等, 出现了不同程度的损坏, 在热胀冷缩中设备发生损伤, 导致了市政道路给水管道的发生漏水的现象。施工方面的原因是指在给排水管道的施工作业环节, 作业人员的操作不规范, 在施工过程中, 产生了接口位置密封性不良的问题; 在生产加工的过程中, 也没有按照规范化的标准进行有关操作。

3 提高市政道路给排水工程施工质量的技术措施

3.1 施工前期准备。任何工程项目的建设都需要经过前期的准备环节, 市政道路给水管道的施工中, 技术人员需要明确各施工工序、施工环节的关键点, 在施工前期做好准备工作。首先要对市政给排水管道的设计图纸进行详细的分析研究, 提前和多个单位之间的设计师进行沟通与交流, 加强技术交底, 做好施工图纸的监察工作。与监理单位、设计单位等人员, 结合市政道路给水管道的施工目标, 加强对图纸内容的审查、分析, 结合施工管线的设计参数, 要对现场进行多次勘察。在施工管线的设计方案中涵盖了多项参数, 包括设计长度、管径、走向、数量、开发环境、地形等有关的信息, 此

类基本情况和市政道路给水管道的施工方案密切相关。前期的准备环节中,技术人员需要对照图纸中的此类参数,对施工环境加强勘查,展开多次勘查作业,详细的测量施工图纸中的有关参数,进行核对,防范施工图纸设计偏差问题。因为设计图纸的时间和实际的施工活动时间存在一定的时间差,施工环境的地貌有可能会发生变化,因此防范施工设计图纸的偏差问题,是前期准备阶段应重点做好核对和管理的环节。为防止工程施工受到不利影响,要对外界因素造成的干扰进行防控,对工程停工的可能性进行有效的防治。市政道路给水管道的施工前期的准备阶段,技术人员还要加强排查作业,对市政给排水管道施工可能面对的障碍问题进行一一清除,并加强详细的调研,记录有关的信息,集中市政给排水管道施工中的各项障碍影响因素,与相关部门协调,申请展开排查工作。做好前期的各项准备,提高市政道路给水管道的施工的综合效率,为后续的施工创造良好的施工条件。明确目标,加快施工进度,增加标识,将警示标志、通行标志等设置在路段密闭施工的位置,在前期准备阶段,为市政工程的给水管道的施工创造良好的前期条件。

3.2 沟槽底施工技术。市政道路排水管道工程施工中,沟槽底的处理十分重要,其直接影响着排水管道施工效率及铺设质量等。排水沟底的处理主要是指沟底勾缝的处理,其目的在于防止水渗漏或土壤侵蚀管道。施工材料有水泥、砂浆以及水等,施工流程包括清理—湿润—调配砂浆—填充勾缝—抹平—养护。如果沟槽底处理不当,可能会为后期排水管道的施工留下安全隐患。针对沟槽底的处理,标准是确保沟槽底部平整,禁止沟槽底部出现较为明显的土层起伏现象。实际施工中,施工人员需要科学选择施工方法,尽可能保证沟槽底处理质量,避免底部出现起伏问题。为保证沟槽底处理质量,施工人员需要对沟底的土层及土质类型等加以分析,同时还需要掌握土质的承载能力,如果施工区域沟槽的土质属于软土,因为软土的承载能力较弱,所以施工人员

应优先对软土层进行加固处理,又或者是通过混凝土浇筑的方式防止地基下沉,对沟槽形成保护作用。

3.3 管道安装施工技术。排水管道的安装施工较为复杂,施工人员需要科学掌握各施工技术应用要点。在管道铺设之前,施工人员需要将管道内部积水以及污泥等清理干净,避免影响管道的排水功能。针对基础管道的安装,施工人员需要严格按照施工设计图纸进行,同时还需要依据施工现场的地质条件,合理选择铺设方法,并优先在沟槽底部使用粗砂进行铺垫,铺设厚度控制在30cm左右,以此起保护管道的作用。待粗砂铺设完成之后,施工人员需要借助机械设备,以振动的方式将粗砂夯实,确保粗砂铺设的稳固性,以此有效提升沟槽底部的承载能力。除此之外,施工人员需要完成垫层挖掘施工,使管槽形成一定弧度,以便于后期基准管道的安装施工。针对管道的吊装操作,施工人员需要使用吊钩和柔性吊索,找准管道重心,平稳起吊以及移动排水管道,避免出现管道相互碰撞或管道坠落现象。为保证管道铺设安全,施工人员应尽量避免雨天进行管道铺设施工。

结束语

综上所述,目前我国的市政道路给水管道的施工存在着管道安装和管道泄漏方面的问题。在施工中,要结合市政道路给水管道的施工技术的应用要点,从前期的准备阶段做好把关工作,提高市政工程给水管道的建造质量。按照技术规定的标准,实施相关的操作,以推动我国城市化建设的进一步发展。

参考文献

- [1]张宇飞.城市市政给排水管网施工质量研究[J].四川水利,2021(14).
- [2]陆燕.市政给排水施工技术及其质量控制措施[J].工程技术研究,2021(23).
- [3]张红梅.新时期市政给排水施工技术以及质量控制的有效措施[J].水利科学与寒区工程,2020(07).
- [4]刘江峰.市政给排水施工技术以及质量控制[J].中国住宅设施,2022(16).