

市政道路给排水管道施工的常见问题解析

聂永秀

互助土族自治县城市管理综合执法局

DOI:10.32629/btr.v2i5.2157

[摘要] 在城市建设规模不断扩大的今天,市政给排水工程的建设数量也在逐渐增多,市政给排水工程逐渐成为城市发展的基础保障。因此本文针对市政道路给排水管道施工中常见的问题进行了探讨,并提出合理的解决措施,以推动城市的进一步发展。

[关键词] 市政道路; 给排水管道施工; 常见问题; 解决措施

给排水工程作为重要的基础设置之一,对其进行合理规划是增大水资源利用率,推动可持续发展战略落实的保障。不过目前市政给排水工程建设中还存在着较多问题,阻碍了工程建设。因此,需要加大对给排水工程的研究力度,保证工程建设质量。

1 市政道路给排水管道施工的重要性

现阶段,很多城市道路的建设都是以沥青混凝土材料为主的,一旦给排水管道系统设计存在问题,就会导致雨水或者污水在路面上长期堆积,进而破坏路面整体结构,路面出现不同程度的裂缝和破损情况,最终影响道路的使用性能,威胁人们的出行安全。

2 市政道路给排水管道施工中的常见问题

2.1 管道渗漏

市政道路给排水管道施工中,经常会存在管道渗漏问题,其不仅会造成大量的水资源浪费,也会对人们的生活产生不良影响。造成管道渗漏的原因有如下几方面:

其一,管道材料质量不合格。在管道材料采购中,对于材料质量的重视度较低,不合格材料的混入,导致给排水系统运行中,由于水流压力等的影响,管道出现漏缝、劈裂现象。

其二,安装质量不合格。安装过程中,对管道连接位置并未进行严格检查,部分管道存在缝隙,引发渗漏问题。

其三,沉降问题的影响。管道基础存在沉降现象,影响了管道的平整效果,进而出现错位、错裂等问题,渗漏产生。而管道渗漏会加速管道的腐蚀,缩短给排水管路的使用寿命,如不对其进行合理管控,将会降低给排水系统的使用功能。

2.2 开挖沟槽回填

市政道路给排水管道施工的后期,需要实施开挖沟槽的回填作业,而在回填过程中很容易出现回填土塌方的情况,进而阻碍工程建设。所以在市政道路给排水管道施工中,应加大对这部分施工作业的重视力度。在回填作业开展前,先检查沟槽的实际情况,查看施工井施工作业是否与标准要求相符合、土层的密实度是否与标准要求相符、沟槽中含水量与实际要求有无相悖的情况、回填土土质是否符合要求等等,

确认检查无误后,再开展回填工作,以免塌方问题的产生,提高整体工程的施工质量。如果存在问题,则需制定合理的解决办法,避免危险的发生。

2.3 管道安置不合理

在市政道路给排水管道安装施工中,经常存在的问题有:高程设置不一致;水平轴线存在较大偏差;管道水平和垂直方向上的误差超过了规定范围,破坏了管道连接效果;给排水管道的掩埋深度不足等,这些问题的产生使得给排水管道安装施工质量受到了严重影响。而造成上述问题产生的原因有:在焊接过程中,存在漏缝或者接口深度不要求的情况;钢筋对接时的操作未达到标准施工要求;柔性连接时胶圈配件出现损害或者缺失问题。所以在管道安置施工中,必须对这些问题予以重点关注,减少质量问题的产生。

2.4 闭水试验

很多施工企业为了追赶工期,在回填工作完成后就直接交工验收,并未开展闭水试验,这导致管道在使用过程中,因密闭性不足而出现不同程度的渗漏现象,影响了给排水系统的运行质量。另外,一些施工企业虽然开展了闭水试验,但是由于试验方法缺少科学性,削弱了试验结果的有效性,管道在实际应用中仍存在着密闭性不足的情况,这就增加了使用过程中的质量问题,降低了工程的安全系数。

3 使用技术研究

3.1 准备工作

先要对施工图纸内容进行详细研究,掌握图纸的具体内容,加强细节分析处理,并通过各方的交流和沟通完成图纸会审和技术交底工作。在图纸审查时,应做好现场勘察作业,将实际情况与图纸内容予以对比分析,保证图纸设计的合理性。同时现场勘察作业也能够帮助施工人员及时了解现场具体情况,明确现场已有管线的布置情况,从而制定合理的防护措施,以免施工导致的其他管线破裂。

在勘察过程中,需对现场存在的变化情况进行及时的了解和掌握,并更新桩的测量,精准的完成控制网,以加强闭水试验的准确性。测量过程中,桩点的布设要确保清晰明确,以提高测量放线的准确性。测量放线前,需做好现场的清洁

工作,且结合中心线、现场情况和边坡系数均衡考虑,防止给挖掘机施工带来不便。在现场勘察中,应综合考量施工作业对周边居民造成的影响,做好封闭措施,以免增加人们的出行风险。对于开挖作业中的施工设备,需将其安放在指定位置,安排专业的技术人员完成机械设置操作,以保证施工作业的准确性和规范性。

3.2 沟槽开挖

沟槽开挖前同样需要做好现场勘察工作,了解现场土质情况,从而制定合理的开挖施工方案,保证开挖作业的安全性、经济性。沟槽开挖中要对高程进行合理控制,尽可能每段开挖作业中都实行一次高程测量,以避免误差的生成。如果出现超挖现象,要及时实施垫土处理,并做好夯实工作。且沟槽开挖中要预留出排水沟的位置,减少雨水在沟槽中的堆积。再者,开挖过程中,应将材料放置在远离沟槽施工范围的位置上,以免压力过大,导致塌方问题的产生,造成不必要的损失。沟槽的基础若是混凝土材质,则应注意控制好原材料品质,先使用合适的碎石完成铺垫,混凝土浇筑后使用平板振动压实机处理,振捣后再开展抹平处理工作,且完工后见水时间要大于2小时。

3.3 管道安装

管道安装中使用的起重机设备应放置在距离沟槽2米以外的位置上,以免影响沟槽周边结构的稳定性,导致塌方问题的产生。在吊装环节内,要合理设置管道的压管,并采用柔软的材料完成吊装工作,避免吊装中碰到沟槽壁,破坏沟槽原有的保护层结构。如果施工环境内无法使用机械作业,则需要人工实行下管压线,并在接口位置上利用钢丝网水泥浆完成浇筑,提高其稳定性。管道对接中可以采用手拉葫芦、钢丝绳等工具,加强接口位置的紧密性,同时在连接过程中,还需检查胶圈,强化管道连接效果。在管道安装质

量控制中,需要对轴线、标高、转弯以及爬坡予以严格管控,增强转换管件使用的合理性。安装结束后,需对管道实施固定处理,端口位置要保持清洁,并加固间隙,检查橡胶圈的牢固性。

3.4 回填土和闭水试验

回填作业中,一方面要合理选择回填土的质量,一方面要注重回填过程中的土层的均匀性,且做好夯实处理,保证回填的压实度。在回填过程中,应以300毫米为一层分界线完成夯实处理,以确保回填效果与实际要求相符。回填工作完工且质量合格后,方可开展闭水试验。在闭水试验前,需将支管口和试验管口实行封闭处理,之后再开展灌水试验,观察管道是否存在渗漏现象,如存在渗漏,则必须及时处理,保证管道施工质量。

4 结束语

综上所述,在市政道路给排水管道施工中,由于影响因素较多,经常会存在各种各样的问题,降低工程建设质量。因此,必须结合实际情况,对常见问题予以深度剖析和研究,然后制定合理的解决措施,从而改善市政道路给排水管道施工的质量,保障其性能的全面发挥。

【参考文献】

- [1]刘金祥.现代市政道路给排水管道工程设计及施工研究[J].民营科技,2018(11):121.
- [2]何晓凤.谈加强市政道路施工监理控制的措施[J].四川水泥,2016(10):26-27.
- [3]张桂洪.浅论市政道路工程监理管理要点[J].门窗,2017(06):222.
- [4]郑武.探析市政道路工程施工监理及质量控制要注意的问题[J].江西建材,2017(07):143+147.