

市政道路排水工程施工质量管理分析

章耀鹏

中陆建设管理有限公司

摘要:我国城市化建设发展迅速,道路行业建设也有了提高。在市政工程道路排水管道施工中要关注更多细节的地方,例如整个工程中防水层和保温层的铺设,回填过程中应当如何操作,放线技术和支撑技术的应用应当如何在工作中体现。此外还有不同城市的降水量不同也会对排水管道提出不同程度的要求。要能够因地制宜地开展排水管道的施工才能够保障市政工程道路的顺利开展。

关键词:市政道路;排水工程;施工质量;管理分析

一、市政道路排水概述

市政工程指的是行政机关为了城市发展建设而开展的工程项目,由于整个项目的主体是由政府作为主导的,因此需要缩短工期,减少工程所投入的资金,并且保质保量地在规定时间内完成相应的工程。市政工程在施工时间上具有工期紧、周期短的特点;在施工技术上具有管线难、空间大的特点;在施工现场地上具有场地小、难度高的特点。市政工程道路排水状况的好坏在一定程度上影响了整个城市的未来发展。因此,在排水工程最开始实施的时候就要格外注意。市政工程道路排水管道施工的时间相较于其他的工程而言更短一些,时间短但是对于工程的实施强度和要求却并没有降低反而提升了对此的要求。工期更紧对于工人工作的强度和熟练程度就提出了更高的要求,周期时间短要能够在规定的时间内完成施工工作,对于周遭的影响降到最小;市政工程道路中会铺设大量的城市电缆等线路设施,在排水管道的施工过程中要注意对此进行规避,就要对排水管道的施工进行科学合理的设计应用,以此来进行检测和数据的记录分析,减少在施工过程中对电缆等线路设施可能会造成的损害,在后期减少二次返修的可能性也会对周围居民的生活最大限度地保障,此外还能让负面影响最大限度地降低,减少人民对于政府的负面评价。与此同时,在电缆管线铺设完成以后,沉降现象发生的概率是存在的,要允许沉降现象的发生,在施工前就要对沉降现象发生进行规划,应当如何才能避免该现象的发生以及发生以后应当如何才能减少沉降现象带来的影响。

二、排水设施出现的问题

(一) 管道不符合标准

管道安装在道路排水中是最重要的工序,管道安装的质量对排水系统功能有直接影响,会影响市政道路的质量。管道安装中出现的问题主要包括防线不准确、挂线不准确等,这些问题都会使管道出现中线位移超标的情况。

(二) 沉陷现象

在排水施工中,回填土也是非常关键的环节,施工的质量对排水工程也有着决定性作用。部分施工企业并没有对其进行足够关注,回填时所用的材料还会出现一些质量问题,因此,达不到要求,并且在填充完材料后也没有充分进行压实工作,这样就会使排水管道在今后的使用中带有安全隐患。

三、市政道路排水工程施工质量管理

(一) 注浆减阻

顶管作业时管道内部泥浆不但能起到支护管道的作用,而且其在顶进作业时发挥减阻润滑的作用。鉴于膨胀土在与水混合后期重量可达到原重量的六至七倍,其经过充分的搅拌后即可呈现出絮凝状的流质,当膨胀土泥浆与管壁充分接触后即可形成一层润滑层,达到降低顶进助力的作用。为了保证泥浆具

有更好的和易性,可在其中添加少量纯碱、纤维素或缓凝剂。在顶管作业期间为避免管道坍塌必须始终保持管道内有足够压强的泥浆,因泥浆在作业期间会存在一定的流失或渗透,故应当不断观察泥浆池中的泥浆储备量,一旦出现泥浆不足则必须及时进行补充。在注浆开始前应对输送管道和喷头进行仔细检查,以免管道或喷头堵塞而导致注浆量不足。同时,作业期间应当根据管线所处的地形、土质、地下水位等情况的变化及时调整泥浆配备、压强和输送量,在出浆口应设置单项止回阀以防止泥浆回流到管道内。由于部分管道顶进长度过长,为了确保泥浆有足够的压强可在顶进管位的中途设置中继泵来稳定注浆的压力。顶管作业完成后应当使用纯水泥浆对管道内的触变泥浆进行清洗,从而降低管线的沉降量。

(二) 管位调整

在管道顶进的过程中会因地下土质剧烈变化、遭遇无法穿透的构筑物等原因产生一定的管位偏移,故为了减少施工对周边环境的影响需要对管线管位进行实时调整。在施工过程中应当对钻进作业进行全程的跟踪监管,如遇到管位突然发生大幅度的变化则需要通过各类技术手段来判断造成管位偏移的原因,并采取一定措施予以调整。本项目在管道顶进的过程中曾经遭遇过地下空鼓和局部砂质土壤,由于管道内的泥浆无法提供足够的压力来支撑起周边土壤,施工人员当时也采取了加大泥浆压强和灌注量的应急措施期望对空鼓段和砂质土壤起到加强支护的目的,但在采取上述措施后管位偏移幅度加剧,不得不立即停止施工。后经过设计人员的商讨决定采用空压机向管道顶端推送部分发泡固化剂,通过旋喷管道所喷射的固化剂可渗透到地下空鼓或砂质土壤内容,进而在固化过程中形成稳定度较好的毛细组织,待固化剂完全固化后再进行钻进作业便可顺利穿越地下空鼓或砂质土壤区。在局部空鼓或砂质土壤面积较大,还曾出现在灌注大量固化剂后区域内土壤结构依旧十分松散,此时施工人员将钻头推出,并将一段长度超过空鼓区域钢管插入空鼓区或砂质土壤区,并以此来作为顶进作业的“支护”继续完成剩余顶进作业量。

(三) 高密度聚乙烯管(HDPE)应用

这种管道的原料为高密度聚乙烯,除具有普通塑料管在耐腐蚀、绝缘、内壁光滑以及流动阻力小等方面的性能特点以外,由于采用了特殊的中空环形结构,因此还具有环形高度好、强度大、重量轻、耐冲击能力强等优点。

四、结语

改进排水设施能有效促进城市中水利工程的进步,市政道路中的排水系统对人们的日常生活有所保障是现代化城市中非常重要的一部分,因为排水系统有很重要的作用,不仅仅要提升施工质量,还要对其出现的问题及时进行改进,特别是对已经发生变形或渗漏等情况的部分更要加快改进的速度,以免发生传统施工中所出现的安装或设计方面的问题。最后,有效发挥市政道路中的排水功能,可以提高城市化建设水平,为国家现代化的快速发展提供动力。

参考文献

- [1] 涂娟萍. 市政道路排水管道施工技术要点研究[J]. 江西建材, 2017(19).
- [2] 曹庆. 关于市政道路排水管道施工技术要点的探讨[J]. 建材与装饰, 2016(6): 221.