

试论市政道路的雨污水管网施工关键技术

王博

新疆维泰开发建设(集团)股份有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i5.3774

[摘要] 市政道路雨污水排水管道系统在城市基础设施中占据着至关重要的地位。它直接影响着人们的日常生活。因为雨污水管网工程具有一定的隐蔽性,在施工过程中一定要对相关的关键技术严格把控,确保施工质量达到一定的标准和要求,从而不断优化污水排放总量和效率。下面就针对市政道路雨污水管网施工关键技术进行简单阐述。

[关键词] 市政道路; 雨污水管网; 施工关键技术

中图分类号: TU99 **文献标识码:** A

Discussion on the key technology of rainwater and sewage pipe network construction on municipal roads

Bo Wang

Xinjiang Weitai Development and Construction (Group) Co., Ltd

[Abstract] Municipal road rain and sewage drainage piping system occupies a vital position in urban infrastructure. It directly affects people's daily life. Because the rain and sewage pipe network project has a certain degree of concealment, the relevant key technologies must be strictly controlled during the construction process to ensure that the construction quality meets certain standards and requirements, so as to continuously optimize the total sewage discharge and efficiency. The following is a brief description of the key technologies for the construction of municipal road rain and sewage pipe network.

[Key words] municipal road; rain and sewage pipe network; key construction technology

近年来我国将许多技术应用在了市政工程建设当中,雨污水管网就是其中的一种,可以充当排水系统将污水和雨水排出去,但是这项技术极易受到诸多因素的影响,施工单位需要重视这些影响因素来制定合适的施工方案,对整个施工过程进行全面管理,才能够提高工程质量,促进城市的可持续建设。

1 市政道路雨污水管网工程特点

市政管道雨污水管线工程主要是在城市道路的两边,管线距离周边的建筑物比较近,而且一座城市本身就具有人员密集、车辆较多的特点,管线建设在道路的两侧,在管线上方来来往往不管是车辆还是行人都十分多,导致实际修建管网工程期间,地下各类管线复杂,存在电线、地下水等多条线路,如若污水管网工程施工方未事先与各个部门进行协调

与沟通,极有可能会影响管线的正常使用。另外,城市雨污水管网其自身是一种自流式排水系统,所以实际修建市政道路雨污水管网工程期间,对于工程的要求极为严格,不管是对管网的槽深,还是管道本身,都要求其具备较强的密闭性,一旦其中某一个环节出现错误,都会对城市道路、地下水造成影响。而且实际对市政道路雨污水管网工程施工期间,还需要对人行道进行拆除,在对工程回填期间要求也十分严格,因为回填质量不佳,会导致地面出现下沉等情况,从而影响到城市美观。因此,对市政道路的雨污水管网工程施工期间,相关部门应加强管理,从而在保证整个工程质量的同时,还不会影响到整个城市的美观性。项目实施前,在市政道路上施工的管道,必须做物探和地勘,在确定施工过程中会

涉及到管线后,需要和各管线单位进行施工申报,在沟通协调并承诺规范施工后,方可施工。

2 市政道路雨污水管网施工关键技术分析

2.1 井点降水

实际工作开展之前,需要针对应用设备进行全面检测,确保机组无故障及损毁,当针对井点管顶以及集水干管进行规划阶段,要注意合理标高,降低水泵吸程,若地下水位的实际深度超出两米,则需要借助二部槽或是有效降低槽口实现对于集水干管的设置,并有效确保排泥路径,与此同时,还需要依据多个井点组实现观测孔的施工,并严格把控滤管长度以及结构形式,确保其能够与井点管相吻合。另一方面,基底开挖施工环节必须要立足于井点抽水之上,并确保测

抽水时间在72h左右,但结合实际若整体工期本就较短,则可以适当缩减抽水时长,但不得超出24h,最后,开展回填作业环节,对于井点的拆除,还需要确保回填深度超出水位线,并依据井管位置进行干黄泥球的灌入,确保能够在回填施工结束后,杜绝渗水通道的产生,有效的保障整体系统的全面性及排水通畅性,此外,井点拆除完毕后,还需要进行井管淤泥清理及滤网拆除工作。

2.2 沟槽开挖

沟槽开挖施工前,技术人员必须要重视对于施工区域的勘察调研,明确其他相关管线布局情况,并作出针对性防护加固处理,有效避免对其的损坏,通常来说,开挖过程中,主要是借助人工及机械开挖等方式的应用,这一过程中,针对沟槽边坡的处理还必须要重视土质问题,由此有效避免影响基底面,另外,当开挖深度不断增加,直至超出槽底设置标高20cm之上,则可以转由人工进行施工,与此同时,针对沟槽底部的一些杂物还需要进行全面清理,避免因土块、淤泥等影响沟槽的应用质量,再者,当整体深度达到一定程度,则需要针对其进行浇灌填实,一般来说,若深度不超出20厘米,则可以应用混凝土浇灌,若深度超出20厘米,则需要运用水泥材料进行浇灌,最后,对其的回填,需要将范围控制在超出管基础外侧的50cm内,以及对压实度的把控需要在95%范围内。

2.3 平基

这一施工关键主要的对象是雨水管道基础结构,一般来说其往往需要两个步骤才能得以落实,一方面,运用钢筋混凝土作为基础,采用平基施工技术实现对于雨水连接管的暴风雨以及对于沟槽的浇筑,这一过程还需要结合专业技术人员的振捣确保其的密实程度,另一方面,雨污水管网工程中还需要立足于砂石垫层基础进而实现对于U-PVC管的施工,当材料铺设完毕,还要重视采取电动真导航税基以及平板振动器对其进行压实,确保实际施工质量。

2.4 管道安装

管道的安装是雨污水管网施工中十分核心的一个关键环节,其的实际安装质量不仅能够影响雨污水排放质量,还会对城市发展造成很大的影响,具体来说有以下几点:首先,需要结合实际情况选取质量水平符合技术标准的管材,并采取人工或机械下管等方式,落实对其的沟槽连接,与此同时还需要借助橡胶圈等材料实现对管道接口的处理,有效杜绝管道扭曲、变形等问题。其次,立足于管材连接,还需要进行管座施工,一般可采取混凝土作为管座材料,并制定合理的施工方案指导钢筋笼的设置,对此还需要通过利用钢管,木质模板等因素做好固定处理,需要注意,混凝土的拌合及下料,都必须严格按照相关技术施工规范开展,并组织人工或机械进行振捣密实。再者,检查井的施工环节中,水泥砂浆可作为井墙材料,混凝土则可作为及检查井基础材料,在开展施工之前,针对砌井整体还需要进行洒水处理,并安装踏步,确保为后续的工作开展奠定基础,这一环节必须要重视控制踏步位置,并落实安全防护,提升施工安全性。最后,针对污水管道还需要做好防腐处理以及闭水试验处理,确保其的应用质量得以强化,有效延长其的使用寿命。

2.5 沟槽回填

当闭水试验结果符合技术标准范围需求,即可开展沟槽回填工作,其是雨污水管网施工的最后一个环节,一般来说,回填管道两侧的压实面需要最好高度差控制,通常多控制在30cm左右,若超出这一范围,还需要借助机械设备进行夯实处理,举例来说,当高差在50cm~100cm范围内,夯实机的规格需要为1.5t,超出100cm,则夯实机的规格需要为3t,此外,针对摊铺土的铺设施工,必须要保障其的厚度在20cm以内,尽可能提升回填实效。

3 提升市政道路雨污水管网施工质量的有效措施

3.1 加强质量管理力度

在市政道路雨污水管道施工过程中,

雨污水管道施工质量不仅影响着管道排水功能性,还会对道路的施工质量产生影响,所以一定要重视管道工程的质量管理力度。结合上文提到的管道施工关键技术,一定要加强其施工工序质量管理;对管道材料进行严格检查,确保主材的强度满足设计要求。在管道施工的过程中,一些隐蔽工程也要及时组织监理验收,确保管道的基础、垫层和回填施工质量满足要求,消除质量隐患,提升整体质量。

3.2 提升管理人员的综合水平

由于市政道路施工的范畴较广,雨污水管网施工只是其中的一个专业工程,在施工中部分管理人员不够重视这方面的管理,使得管道施工质量存在很多隐患。为了控制好雨污水管道施工质量,一定要提升管理人员的综合水平,要聘请有雨污水管道施工经验的管理人员负责这部分专业工程的质量管理工作,这样他才能在现场工作中,做好技术交底工作,组织施工人员合理开展施工过程,保证雨污水管道工程的顺利开展。

4 结语

市政道路的雨污水管网施工极易在多方面因素的影响下产生安全隐患,市政道路的建设本身具备一定的复杂性,任何一个细节的疏忽都会影响整个工程的质量安全,因此,在正式施工之前,施工企业要做好相应的准备,充分了解实际施工情况,严格把控施工进度,制定全面合理的施工方案,加强对施工人员的管理力度,从而保证雨污水管网施工技术的有效性,为城市建设做贡献。

[参考文献]

- [1]胡水金.论市政道路雨污水管网施工的关键技术[J].绿色环保建材,2020(12):122-123.
- [2]吴冷.分析市政道路的雨污水管网施工关键技术[J].建材与装饰,2020(1):264-265.
- [3]夏登春.分析市政道路的雨污水管网施工关键技术[J].门窗,2019(22):112+114.