

市政管道工程管道安装技术研究

王嘉彬

(河北乐邦招标代理有限公司邢台分公司 河北 邢台 054000)

[摘要]随着我国经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,人们对于生活质量的要求也越来越高。因此在城市规划当中,市政部门需要适应这一变化和要求,为人们的生活创造基本的保障。对于城市化建设来说,管道工程是最基础的施工,同时也是极为重要的施工。管道工程当中管道的安装技术对于工程施工质量来说具有重要的影响。基于此,本文结合作者多年的工作经验对市政管道工程当中管道安装技术进行了探析。

[关键词]市政管道工程;管道安装;技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1174

1. 市政管道工程的基本概述

1.1 市政管道工程管道施工的概述

市政管道施工是保障城市居民基本的生活需要,同时也是满足城市市容的重要环节。市政管道施工是一项较为复杂的项目,涉及的内容有很多,同时,涉及的每一项工程量都很大。因此在施工的过程中需要做好各个施工项目之前的协调工作,在施工的过程中各个部门要进行充分的沟通,最好统一的布局。与此同时,市政管道工程在施工的时候还需要一支技术娴熟、专业能力突出的施工队伍。他们要在工作中严格遵守相关的技术要求,按照标准化的流程进行施工,这样才能充分确保管道施工的效率和质量。与此同时,在管道施工当中还要与新的技术相结合,利用各种科技手段来提高施工的效率。比如北京2022年冬奥会延庆赛区管道施工过程中就应用了很多科技手段。由于管道较长,在密闭空间进行焊接作业极易造成人员昏厥、中毒,此时防腐喷涂机器人派上了用场。此外,建设者还充分利用BIM技术,从管道布置、连接节点布置、大口径管道安装、第三人模拟漫游等方面进行BIM技术应用,利用三维可视化模型指导现场施工,提高综合管廊内管道运输安装的质量和速度。

1.2 市政管道施工的特点

首先,市政管道施工需要尽量缩短工期。进行市政管道施工的时候会给周围居民的正常生活带来一定的影响。这是由于市政管道铺设的长度一般较长,施工规模较大,需要占用一定的用地,因此这会给人们的出行便利和生活带来不良影响。因此为了降低这种影响,在进行市政管道施工的时候需要做到高效、迅速。其次,市政管道工程是城市基础设施建设当中的重要组成部分,因此需要确保质量符合要求。也就是说在管道施工过程中需要把握好管道安装和施工的质量。最后,由于市政管道施工涉及多个单位,因此需要在施工之前和施工过程中都做好各方的协调工作,处理好各方的利益关系,这样才能为管道工程的施工创造良好的环境。

2. 市政管道过程中存在的主要问题

2.1 施工人员对于图纸把握不准确

施工图纸是市政管道施工的重要指导,因此在施工之前要做到对施工图纸做好充分的分析和研究,然后才能在实际的施工当中落实图纸的要求。但是在实际施工过程中很多施工人员并不重视对图纸的研究,或者对于施工图纸的理解不够,这不仅会影响到管道施工的安装进度和安装质量,同时还可能会造成不良的安全事故。除此之外,在施工之前还需要对具体的施工场地进行现场勘测,对于现场施工情况做好充分的了解,这样施工才能顺利开展。但是在施工过程中很多施工人员缺乏对现场的了解,他们在管道铺设过程中会对施工图纸进行篡改,这严重影响了整体的施工质量,严重情况下会导致后续的管道铺设无法进行下去,使管道工程的施工难度进一步增加。

2.2 管道施工质量不高

市政管道的主体作为整个工程当中的重要支撑,需要严格控制施工质量。但是在市政管道施工的过程中经常会出现施工主体的质量不符合要求,比如说出现塌方和渗漏,这就是由于在施工过程中对于质量的把控不当造成的。有可能是施工原材

料不符合要求,也有可能是施工过程中没有按照标准的流程进行。这种管道主体的质量问题会对整个管道施工工程都产生重要的影响,同时会容易引发各种安全事故,并对市政单位造成经济上的损失。与此同时,很多施工人员在管道被正式用于工程之前没有对其做闭水实验,这导致管道质量没有得到控制,从而在施工结束之后出现渗漏的问题。除此之外,在施工的时候工作人员的流程和标准没有达到要求也是造成管道质量问题的重要原因。最后,市政管道工程施工当中,回填也是一项重要的工作,如果回填的材料选择不当或者工序出现错误的话也会对管道施工质量产生不利的影响。

3. 探讨市政管道工程管道安装技术

下面从施工之前的准备工作、管道安装方法以及沟槽回填和路面恢复这三个部门分析市政管道工程管道安装技术。

3.1 做好施工前的准备工作

市政管道工程施工是一项复杂的、系统的工作,要保障施工质量,就必须做好充足的事前准备工作,才能保障工程顺利进行。一是,拆除施工道路,市政施工首先要封闭沿线线路,为确保施工工作圆满完成,施工人员必须打足精神投入到工作中,确保道路拆除及复原工作能顺利进行。二是,确保施工人员对图纸足够了解。图纸是施工过程的指路明灯,只有根据图纸上的标识进行施工操作,才能为管道施工打下良好的基础。

3.2 管道安装的过程中采取的方法和措施

管道安装过程中主要包括的流程有:地下管线深入检测、开挖沟槽、管道安装、管内回填等,操作过程都必须严格的按照流程进行,在对地表进行检测之后,要充分预测开槽的深度和宽度,确保地面没有其他干扰物质,这样才能在图纸的指导下进行施工工作。同时,要对需要用到原材料和办成品进行严格的把关,对不合格的材料进行标记,并及时进行处理。管道的接口工作在管道安装过程中是十分重要的内容,要对接口材料进行科学的配比,对材料重量进行准确测量,进行充分混合和搅拌,确保混凝土的强度满足要求。

3.3 沟槽回填和路面恢复工作

市政管道工程施工阶段性工作完成之后,经由设计人员和管理部门进行验收合格之后,要对施工造成的沟槽进行回填,回填过程十分重要是为了避免在使用过程造成塌方,这样会对管道的质量造成影响,所以沟槽回填是施工过程十分关键的环节,这就需要施工过程严格按照图纸的要求进行,并与开挖工作相互配合。

结语

综上所述,市政管道工程管道安装技术对于人们的生活和城市化建设都具有重要的意义,要提高管道施工质量就要从事前、事中和事后的各个环节进行质量控制,施工人员要提高施工技术、按照规范流程操作。

参考文献

- [1]尹宝宗.关于市政道路钢筋砼排水管道施工技术的研究[J].城市建设理论研究(电子版),2018(04):163.
- [2]张华.市政工程施工中道路排水管道施工技术研究探讨[J].居业,2018(06):119-121.