

市政管廊施工中常见的质量管理要点

王剑平

西安市建设工程质量安全监督站, 陕西 西安 710016

[摘要]在当前时期,城市经济的发展速度是较快的,市政管廊工程的受关注程度提高了很多,这对城市形象、交通、居民生活会产生直接影响,因而要保证工程质量达到标准要求。国内的市政工程呈现出公益性特征,施工质量成为了关注的焦点,在展开项目建设的过程中,必须要将工程质量作为中心,这样方可使得工程项目带来良好的社会效益。当然,市政管廊工程是较为复杂的,施工环节也是较多的,这就使得管理难度变大,针对工程项目质量展开监管的过程中,一定要对每个施工阶段有切实的了解,在此基础上完成好质量管控工作。

[关键词]市政管廊施工; 常见的质量管理; 要点

DOI: 10.33142/aem.v2i4.1998

中图分类号: TU990.3

文献标识码: A

Common Quality Management Points in the Construction of Municipal Pipe Gallery

WANG Jianping

Xi'an Construction Engineering Quality and Safety Supervision Station, Xi'an, Shaanxi, 710016, China

Abstract: In the current period, the development speed of urban economy is fast, and the attention of municipal pipe gallery project has increased a lot, which will have a direct impact on the image of the city, traffic and residents' life, so it is necessary to ensure that the project quality meets the standard requirements. The domestic municipal engineering shows the characteristics of public welfare, and the construction quality has become the focus of attention. In the process of project construction, the project quality must be taken as the center, so that the project can bring good social benefits. Of course, the municipal pipe gallery project is relatively complex, and there are many construction links, which makes the management more difficult. In the process of project quality supervision, we must have a practical understanding of each construction stage, and on this basis, complete the quality control work.

Keywords: municipal pipe gallery construction; common quality management; key points

引言

我们国家的城市规模逐渐扩大,市政建设也全面展开,市政管廊的受重视提升得到了大幅提升。通过市政管廊可以使得城市空间得到更为充分的利用,并可对城市环境起到一定的美化作用。

1 市政管廊的概述

在城市发展的进程中,管廊是不可忽视的工程。城市管廊属于地下工程项目,规模是较大的,通过其可以实现供热、排水、供电、电子检测等方面的集合,可以确保各类管线处于适时监控中。过去一段时间,城市管道通常位于道路以下,一旦发生了损坏,想要完成维修工作就必须要对道路进行开挖,这就使得资源浪费的情况变得较为严重,交通也会受到较大影响。切实做好城市管廊建设工作则可改变此种情况,各种管线均置于同一隧道中,可以使得地上空间的利用率大幅提升,而且不需要对道路进行开挖,其所具有的实用价值是非常高的^[1]。

2 管廊施工质量在住宅小区中应用现状

市政管廊呈现出明显的综合性、集中性,电力、通讯、燃气、排水等管线均在同一个隧道中,而且设置这专用通道,检修人员可以方便完成维护、修理等工作,而且在通风、监控等方面也是具有优势的,可以这样说,城市管廊的功能较为多样,管理也会更为便捷,在进行管理的过程中,可以确保投入的劳动力切实减少,占用的土地也能够大幅减少,这样一来,管线的管理、维护等就能够有序展开,而且管理的智能化程度也会大幅提升,因为地下管线的敷设、管理呈现出集中特征,这就使得管线具有的使用寿命能够切实延长,投入自然就可减少^[2]。在现阶段,针对施工管廊施工的相关研究取得了一定成果,施工技术得到了完善,在居民小区建设过程中也得到了应用,排水、消防、弱电、燃气、供暖、通信等管线真正实现了集中敷设,如此就可使得地资源的实际利用率大幅提升,小区建设水平也能够提高很多。国内不少的房地产商已经认识到市政管廊施工技术的重要性,并将此种技术予以充分利用,然而从施工的实

际情况来看, 出现的问题是较多的。

3 我国市政管廊施工中存在的问题

3.1 缺乏规范化管理

在我们国家, 市政工程呈现出公益性特征, 因而市政管廊工程的承包者多为地方行政主管部门, 或是得到行政部门授权的相关单位。由于这些单位掌握的权利是较大的, 所以在施工过程中会违反基本程序, 不进行市场招标, 甚至没有展开有效的监管。施工、监理等合同尚未签订时, 工程建设已经展开, 这对工程质量产生的影响是非常大的。另外来说, 有些工程为了能够在较短时间内完成施工任务, 关键施工环节的检查显得较为随意, 而这就使得市政管廊工程质量无法得到切实保证^[3]。

3.2 质量管理力度较差

从国内市政管廊工程建设的现状来看, 有些工程项目对质量监管的重视程度是较低的, 并未构建起完善的管理制度, 而且建设单位的管理能力也是较为薄弱的。不少的市政工程承包商并没有树立起牢固的质量意识, 为了能够获得更大的经济利益, 会刻意降低质量标准。施工单位未能有效落实施工组织, 既定的工艺标准没有执行到位, 甚至所需设备都无法满足, 这对整个工程的有序进行造成了很大的影响。

3.3 过分强调工期

从事市政管廊工程施工的人员中有很多认为质量、安全并不是十分重要的, 即使使用时发生了损坏的情况, 只需要维修即可, 因而这些人员为了能够保证施工速度, 就会对质量标准予以降低, 甚至是不考虑质量问题, 这样虽然能够使得工期缩短, 然而质量却会变得较为低下, 安全事故的发生几率大幅增加。

3.4 施工单位缺乏责任心

在我们国家, 市政工程的投资主体为政府, 因而在展开施工时不管出现了怎样的风险, 建设单位并不需要承担责任, 所有的责任均放在了政府身上。另外来说, 质量监控工作通常是由质监部门完成, 因质量存在问题, 引起安全事故的话, 质监部门则要承担相关责任。建设单位感受到不到任何责任, 因而在组织施工时也就不会重视质量问题, 部分施工单位将关注点完全放在了施工进度上, 最终的结果就是施工质量变得较为低下。建设单位对施工质量的关注度较低, 施工人员的重视程度当然也就不要, 另外, 参与施工的一些人员拥有的专业素质是较低的, 工作态度也不够积极, 而且建设单位并未完成好相关的培训工作, 这就使其具有的质量意识、监管意识较为低下, 带来的结果是工程建设质量无法达到标准要求^[4]。

4 市政管廊施工质量控制方法

4.1 市政管廊主体设计

展开市政管廊主体设计的过程中, 必须要对路径连接之类的问题予以重点关注, 确保路线设计是最为合理的, 如此方可使得材料成本的投入切实减少, 而且可以保证空间得到充分利用, 各类管线的布置、安装不会受到影响。当然, 设计时也要对地面建筑予以考虑, 保证管廊所要承受的荷载是较低的, 管廊的规格、总量、材质等均要达到设计标准, 数据样本的采集要科学, 并展开严格分析。管道的交叉、交错也要尽量减少, 这样可以使得管廊具有的价值充分发挥出来, 地下线路系统能够更为完善。

4.2 创新管廊施工技术

在科技发展速度持续加快的今天, 一些全新的材料、技术开始在建筑工程中得到应用。对于市政管廊工程项目来说, 通过更具先进性的材料、技术可以使其具有的功能更为全面, 而且整体规划也能够达到新的高度。随着 GIS 技术的发展, 建设单位应该要认识到其能够发挥出的作用, 利用此种技术可以使得工程建设更为精细, 施工质量也可大幅提高。所以说, 施工单位应该要将先进技术引入进来, 通过其来保证施工的效率、质量, 并对投入的成本予以有效控制, 确保工程项目能够带来良好的经济效益、社会效益, 使得城市的宜居性切实提升, 保证城市发展能够更为稳健^[5]。

4.3 完善市政管廊施工建设相关规范分析

从国内一些城市的市政管廊建设现状来看, 建设单位必须要将现行的国家标准予以有效落实, 如此方可使得施工质量达到保证要求, 施工过程中出现的相关问题得到切实解决, 而且施工的进度不会受到各种因素的影响。

4.4 加大工程质量监督力度

在实际开展市政管道工程施工工作的时候, 务必要从各个角度对施工质量加以管控, 这样才能从根本上确保工程

施工质量达到既定的标准要求。其次,施工监理单位也需要全面的落实自身的职责,施工单位与施工监理单位要充分的结合在一起,借助有效的方式方法来对工程进度、施工质量、施工成本以及施工工作加以切实的管控,确保工程施工监理单位的作用能够充分的发挥出来,从根本上对市政管廊工程的质量加以保证。

4.5 盾构技术

在将盾构技术加以实践运用的过程中,通常都是在借助盾构结构的防护来对软土隧道实施施工建造。这一技术方法实际施工安全性较高,并且能够从根本上促进工程施工效率的提升,规避结构发生沉降的问题,而引发严重的危险事故的发声。在科学技术飞速发展的影响下,使得盾构技术整体水平也得到了显著的提升,并增强了技术的实用性,但是就技术实践情况来看,还存在诸多的问题,尽管安全性较强,但是会对环境造成严重的损害,并且利用盾构施工技术会增加工程整体施工成本,不利于企业获取丰厚的经济和社会收益。

4.6 浅埋暗挖技术

这是一种在地下浅层位置开展施工活动的方式。在以该方式埋设管道时,通常具有较浅的埋深,适合应用在地形环境复杂以及底层岩性较差的区域当中,适合应用在盾构、明挖现浇技术不适合处理的区域当中,能够获得较好的建设效果。该方式具有多样的施工形式,在施工中不会影响到路面与道路,具有较小的占地面积,也不会对居民生活产生影响,具有较好的应用价值。在该技术应用中,也可以对较多辅助方式进行使用,通过多种挖掘方式的共同应用开展支护,以此保证能够同附近围岩形成联合支护体系。同时需要积极做好信息反馈以及监控设计,在避免沉降、塌方问题出现的基础上保障施工安全与质量。

4.7 电缆的敷设和电缆的选用

保障施工的安全性是地下管廊施工的前提。为了保障供电电缆与电气装置的有效运行,企业应当对材料的使用状况进行严格的规范。敷设的线路相较于其他线路长度更长,宽面更大,电缆的截面积在选择上应当考虑到相关的规范与电压降的准确计算。与此同时,电缆在敷设的过程中还要注意一些事项:

- (1) 把控好支路照明的供电距离,最远不得超过 300m;
- (2) 电路与照明系统中所需要用到的材料应当具备阻燃性;
- (3) 把控好消防排风设施功率,一般选择 7.5k W 功率的消防排风系统,最远距离应当小于 230m。

在支架顶层的电缆桥架中进行照明装置、检修电源、排水泵的敷设工作。数据的采集装置、数据的监控装置、消防设备需要敷设于支架中的独立层。对于剩下的支架,企业应当选择 10k V 的电缆进行敷设。

5 结语

城市管廊工程建设的水平,直接反映着一个城市的发展程度,此外也密切影响着居民生活水平的高低。严格把控市政管廊工程的质量,不仅有利于社会的稳定发展,还能促进社会经济的持续健康发展,因此建设高质量的市政管廊工程具有十分重要的意义。

[参考文献]

- [1]米俊,陆正乾,许松宜.市政管廊施工中常见的质量管理要点[J].住宅与房地产,2020(03):137.
- [2]郑永全,刘豫,梅凯,冯岩岩,刘超,王鹏威.浅谈市政管廊施工中常见的质量管理要点[J].居舍,2019(30):161.
- [3]黄贺,范宏波,李文峰.浅谈市政管廊施工中常见的质量管理要点[J].居舍,2019(26):1.
- [4]高建明.市政管廊施工中常见的质量管理要点[J].住宅与房地产,2019(12):149.
- [5]朱允君.浅谈市政管廊施工中常见的质量管理要点[J].现代国企研究,2017(16):181.

作者简介:王剑平(1977-),男,西安市建设工程质量安全监督站工程师,城镇建设专业,从事房屋建筑和市政基础设施工程质量安全监督管理工作。