

自来水工程施工管理策略探析

胡 勇

平阴县自来水公司 山东 济南 250400

摘 要: 自来水管网工程作为重要的市政基础设施,直接关系到人们的生活。随着近些年城市环境和基础设施建设不断优化,各种新的技术和方法在实际应用中取得了良好的效果。因此,积极开展自来水管网工程的施工管理研究对当前实现城市自来水管网施工管理的优化具有重要意义。

关键词: 自来水管网; 工程施工; 管理措施; 分析研究

1 自来水管道工程的施工要点

1.1 熟悉了解施工图纸

自来水管道工程的施工,只有在对施工图纸进行充分了解和掌握的基础上,才能更好的对施工进行检查和指导,从而确保工程的建设符合项目设计的要求。

1.2 测量要点

自来水管道工程施工前,应严格根据设计文件规定确定高程和轴线的测量控制点,使用先进的测量仪器,采用科学的测量方法对施工平面和高程进行测量,进行复测的同时还要进行复核,明确管道中线和井的具体位置,然后找出自来水管工程的水准点,最后进行准确的井面标高,并保持其与路面相平^[1]。

1.3 开沟挖槽要点

自来水管道工程开挖前,需要通过相关部门提供的信息了解地下管线的布局,并做好勘察工作,当信息与勘察结果核对无误后才能开挖沟槽,当管线出现时应做标志,并且保证标志清晰易辨,在开挖前,应根据施工图纸的要求计算出合理的开口宽度,并清楚的标明开挖线,再用切割机将路面沿线切断,从而防止损坏地下管线,造成不必要的损失。

1.4 管道地基施工要点

自来水管道地基施工首先应清除软土区域的杂土,用砂砾石填充并保证达到管道基础底部的标高位置后方可继续后续的施工。为确保基础边线的准确性和可靠性,必须经过标高和中心轴线的准确测量得出,同时在沟底安放小木桩,使其保持水平状态,然后测定木桩顶部的高度,并将其作为管道基础的标高。

1.5 管道防护要点

为增强自来水管道的性能的持久性,应做好管道的防腐工作^[2]。

一是彻底清除内壁存在的杂物,如浮锈、油污等;

二是根据管道材质的不同采用相应的防腐措施,并

进行二次杂物清除。

1.6 管道铺设要点

管道铺设时需要将承口内部、插口外表、密封圈部分清理干净,被置于承口的橡胶密封圈应呈心形,然后对其作均匀压力使其稳固在承口内,并用相应的润滑剂对密封圈的插口和表面作润滑操作,如果球铁管的直径大于4000mm,此时的密封圈应被捏成8字形。安装过程中必须保证管子要下到槽底,所要连接管件或管子的轴线重合,插口和承口间的间隙保持在2mm左右,而且橡胶圈与承口四周的距离要保持一致。

1.7 砌筑检查井的施工要点

检查井砌筑施工之前,需要清洗基础面,定位中心点,划定砌筑位置,标明砌筑高度,以方便施工人员进行施工作业。收口段高度是其中的重点控制内容,应当事先加以明确,在砌筑的过程当中定期检查,若发现存在偏差,立即予以修正处理^[3]。在爬梯的安装方面,遵循“随砌随装”的原则,确保位置不会出现偏差。

2 优化自来水工程施工管理措施

2.1 加强施工勘察

施工勘察的加强,是不可或缺的组成部分,应坚持在各方面的工作开展上,按照协调性的措施、方法来应用,这样才能对未来工作的进行,奠定坚实的基础。

(1)自来水管工程的前期勘察,需要对工程覆盖范围的特点,老旧管道的部署,固有的管道问题,以及百姓反映的自来水供应现象等,都要做出大量的调查、研究,针对相关数据、信息等,做出有效的搜集,从而对自来水管工程的内容,进行更好的丰富,确保在各方面的工作实施过程中,能够按照合理的方式来调整,减少盲目施工的现象^[4]。

(2)施工勘察的开展,针对地质条件的变化,以及曾经发生的大规模安全事故或者是破坏事故,以及现有的管道附属设备等,同样要做出有效的了解,坚持在测试

规模上进一步的提升,确保对自来水管道工程施工的优化,能够做出更好的转变。

2.2 加强对施工材料的管理

为充分保障自来水工程的建设质量,维护人们的利益,保证人们能够正常用水,自来水工程建设单位一定要把好施工材料的质量关,严格使用质量过关的施工材料。

(1)在开始施工之前,施工单位应该根据施工情况拟定用料计划书,按照计划好的数量进行采购,避免后期出现资源浪费问题。

(2)负责施工材料采购工作的人员在采购时要货比三家,选择与信誉良好的供货商合作,在采购时不应优先考虑材料的价格,而是要综合材料的质量与价格来进行全面的考量,从而购买到物美价廉的施工材料^[1]。

(3)当采购完施工材料以后,施工人员要对施工材料进行检测,保证每种施工材料都具备质量合格检测报告,而且还要对这些采购来的施工材料进行抽查,一旦发现质量不合格的材料,那么必须及时将不合格材料退回给供货商,要求供货商更换新货,坚决不能在施工过程中使用质量不合格的材料。

(4)施工材料的出库与入库都要做好记录,施工人员领取材料时也要做好记录,记录施工材料的使用量和使用去向。

(5)合理存放施工材料,建议专门设置一个仓库来存放施工材料,保证仓库内通风良好,材料的堆放处要尽量避免和水源接触,避免施工材料遇水变质,这样能够增强材料的使用寿命。

2.3 加强施工安全管理

(1)我们应该对现场的施工人员进行管理,在招聘时就应聘用那些具备岗位资格证和工作经验的员工,管理人员也要及时监督工人的施工行为,确保工人能够严格按照流程施工。同时自来水工程施工存在特殊之处,自来水工程施工现场通常是在地下,所以必须要求每一名工人在工作时都能够高度集中精神,这样才能够保证工人的人身安全^[2]。

(2)应加强对施工设备的选择,自来水管道的施工场所通常在地下,所以加强对现场的照明设备的检查是很关键的,还要在施工现场放置施工危险的提示牌,从而减少意外情况的发生。

2.4 做好管道内部清理工作

水资源是生命的源泉,更是人类生存和发展所需的重要资源之一,我们一定要保障人民的用水安全问题。所以,自来水工程建设单位在施工前一定应清理好供水管道的内部,从而确保人民的饮水质量,避免水源受到

污染。事实上,并不是所有施工单位都能做到清理管道内部,当工人在针对管道进行密闭性实验过后,就很容易导致一些泥沙存留在管道的内部,这些泥沙也无法顺利排出。针对这种情况,应该做到以下几点:

(1)施工人员在施工前就要先检查管道,尽量选择内部干净的管道^[3]。

(2)施工人员在安装管道前需要做密闭性实验,在做完实验后施工人员要将管道内部清理干净。

(3)施工人员在安装管道时应避免直接将管道放在地面上,对管道进行密闭处理,这样就可以避免一些脏东西进入管道内。

(4)施工人员在清理管道内部时如果要使用清洁剂,那么一定要使用温和的清洁剂。

2.5 加强施工过程的管理

加强施工单位对自来水工程施工的管理是提高工程质量的关键举措和基本前提。单位内部的管理人员首先要明白质量控制的重要性,要明白在追求利益的同时也需要达到严格的质量要求。在施工的各阶段过程中都要做好管理工作,前期设计阶段,一定要求设计人员做好可行合理的设计方案,图纸的策划要达到标注清晰,规划全面的要求,避免物理层次和设计层级上的逻辑性错误,注重细节问题的发现和解决,保证设计模型的精准^[4]。在实际施工阶段,要请专业的有经验的管理培训人员进行监督和管理,设计人员也需要从旁协助,对于施工中出现的问题要及时解决,不知如何实施的部分可以向设计人员询问其设计理念,达到对模型的充分理解。

2.6 智能水务系统的应用

自来水工程施工管理提升措施之六是智能水务系统的应用。在生活用水方面,我国是联合国13个贫水国之一。但经数据显示,我国各个城市生活用水浪费极其严重,全国多数城市自来水管网仅跑、冒、滴、漏损失率就达到15%-20%,问题亟待解决。目前,我国大部分城市的排水管道均已运行多年,排水功能减弱,相关设施也开始出现问题。智能给排水管道可解决自来水管网跑、冒、滴、漏损失的问题,实时监测与检查。在水质方面,也可以进行智能检测,与智慧水务系统相结合,形成智能给排水管网。建筑水务管理方面,随着楼宇自动化系统的发展,建筑的给排水管道穿插于给水系统、生活排水系统和消防系统,这几个系统都是楼宇自动化系统重要的监控对象。智能给排水管道是以上系统必不可少的组成部分,智能给排水可与楼宇自动化系统相结合发挥作用,便于居民生活、水资源节约、污水排放、水资源再利用、楼宇消防安全等方面都有重要作用^[1]。

2.7 积极开展工程质量检验

自来水管网工程一般涉及到某一地区的自来水供应管道的建设,因此需要较长时间的施工周期。同时为了不影晌城市的正常允准,在施工过程中地上交通依然在正常进行,对施工的技术要求较高。因此在实际施工过程中,必须积极开展施工质量检验工作。要完成之一工作,首先在开始实际建设之前,要组织相关技术人员对施工地区进行实地考察,对于可能影响施工质量的一些情况进行了解并制定相应的解决措施。其次,在施工过程中要尽可能的选择具有较高专业素养和施工能力的施工单位进行承建。在施工完成之后,要组织业务能力较强的施工质量检验人员对已经完成的工程标段进行质量检查,针对存在的质量问题和安全隐患要及时进行记录和说明,同时督促其进行整改,在整改后要要进行二次检查和验收^[2]。

结语

为了达到自来水工程项目质量控制效果,在进行工程项目质量管控时,要从多个角度出发,并提出一些针对性措施加以解决,从而有效推动市政管道工程建设实现平稳顺利的发展。

参考文献

- [1]朱金凤,刘威.探讨自来水管道工程施工的通病与防治[J].农家参谋,2019(24):138.
- [2]张涛.建筑自来水管道工程施工通病与防治策略[J].城市住宅,2019,26(09):179-180.
- [3]俞叶龙.试论自来水管道工程施工的通病与防治[J].城市建设理论研究(电子版),2019(18):186.
- [4].王海波.市政自来水管道施工中常见问题及解决方案[J].城市建设理论研究(电子版),2019(2):166.