

研究市政道路给排水管道施工的常见问题及应对措施

缪长福

杭州钜亿建设工程有限公司, 浙江 杭州 310012

[摘要]现代的城市交通除了承担着客流运输与货物运输的作用,另外,它还与城市居民的出行有着千丝万缕的联系,在很大程度上影响着城市的发展。而衡量一个城市交通道路好坏的一个极其重要标准就是给排水建设工程质量与标准的高低。一旦对给排水工程的一些关键地方没有处理好的话,那么就有可能在造成城市中道路被水淹没,并影响到城市之中的交通运行以及城市发展。

[关键词]市政道路;常见问题;给排水管道施工

DOI: 10.33142/ec.v2i7.501

中图分类号: TU991.05; TU992.05

文献标识码: A

Study on the Common Problems and Countermeasures in the Construction of Water supply and drainage Pipeline on Municipal roads

MIU Changfu

Hangzhou Juyi Construction Engineering Co., Ltd., Zhejiang Hangzhou, 310012 China

Abstract: In addition to the role of passenger and cargo transportation, modern urban traffic is also inextricably linked to the travel of urban residents, which affects the development of the city to a great extent. An extremely important standard to measure the quality of a city's traffic road is the quality and standard of water supply and drainage construction. Once some key parts of the water supply and drainage project are not properly dealt with, it is possible that the roads in the city will be flooded and affect the traffic operation and urban development in the city.

Keywords: Municipal roads; Common problems; Construction of water supply and drainage pipeline

引言

在国内社会经济水平大幅度进步的带动下,使得各个地区的基础市政工程项目数量在不断地增加,并且使得施工整体质量得到了明显的进步,更好的促进了民众的生活质量的提升。在众多的市政建设工程中,给排水工程可以说是影响力最为巨大的工作,所以,该项工作所对应的有关部门必须严格把控管道领域施工技术的综合应用,所有的市政工程尤其是给排水工程必须在施工管理方面提高标准,从严要求,确保施工质量。

1 前期准备工作

1.1 了解施工图纸

作为施工管理方面的人员,即将开始给排水管道施工作业之前,必须充分了解该工程项目的施工图纸,这是基本常识,该项工作会对工程的工期与工程最终的质量起到很关键的作用。通过这些施工人员认真研究与分析这些图纸,领会这一项目的设计思路,如果做不到这些,就无法保证给排水施工工程有着较好的施工质量,也无法保证该项给排水施工项目顺利实施,甚至还会出现一些意外情况。

1.2 现场审核检验

对于施工单位来说,在没有进场之前,一定要组织人员来到工程所在区域,对地貌、地形条件进行全面而准确的评估,判断其会不会给工程施工造成严重的负面影响,其次还需要针对工程所在地区的地下水情况加以了解,对工程施工工序实际情况来进行细致的检核,排水管道与周边连接的管道的衔接工作开展中出现的阻力等诸多信息进行了解,对下游管道的衔接位置的情况进行深入的了解,一旦发现实际施工的结果与前期制定的设计之间存在较大差异的时候,需要在正式开始工程建造之前采用适当的方法来加以解决,进而更好的为后期的工程施工创造良好的基础^[1]。

1.3 严控管材质量

认真检查进场的给排水管道的质量,确保其合格,是每一项市政工程领域给排水工程施工前的一项重要工作。通常来讲,管道质量的好坏,有没有达到相关标准,在很大程度上影响着管道工程的整体质量,一旦所选的管道质量不合格,哪怕后期施工时所用的工艺再好,标准再高,也有很大可能在运行时出现管道损坏的情况,更严重的是会出现管道渗漏,形成工程质量缺陷。

2 城市道路建设方面给排水施工常遇到的问题

2.1 给排水方便施工工艺的选择

国有经济的快速发展,促进了城市化进程的加快,我们国家城市经过数年的发展,无论是城市中的个体建筑,还是城市整体,在规模上都有很很大的提高。因为城市中的经济发展较快,就业岗位多,为了更好的改善自身的生活水平,大量的农村剩余劳动力涌入到城市来务工,这样就无形中增加了城市的人口密度,进而也会使得城市的工程建造的环境越发的复杂。施工单位如果不能充分的联系实际情况来选择最佳的施工技术的时候,势必会对工程的建造工作的开展造成制约,其次还在工程施工中埋下诸多的危险隐患^[2]。再有,如果施工单位在挑选施工技术的时候,缺少创新意识,在施工中不能利用前沿技术而是沿用陈旧的排水施工技术,最终会对工程建造的质量和效果造成影响,甚至会对城市交通秩序造成一定的影响,极易导致交通堵塞的情况,这样对于城市的健康发展是非常不利的。再有,现如今各个城市的土地资源在快速的减少,进而导致各个城市内的建筑结构的密集度越发的严重。在工程的建造中实施地层深入的挖掘,极易对周边的建筑结构造成影响,甚至导致坍塌,进而会影响到施工单位的经济收益以及社会形象。

2.2 市政道路给排水管道选择问题

(1)例如施工使用到的钢材管道,铁质管道等多种不同材质的管道通常接口的数量较多,任何一个衔接口的质量出现问题都会导致管道渗漏问题的发生。

(2)有些工程,因为施工前的勘察工作不到位,现场的地质情况不清楚,而选择采购其材质强度与实际地质条件不符合,达不到工程要求,于是施工的时候这些管道上就出现了凹坑以及穿孔这些较为明显的质量问题,使得管道工程整体质量未能达到设计预期。

(3)在施工中需要使用的管道物料运送到施工现场以后,需要安排专人采用切实的方法来加以存放,务必要选择干燥通风的场地,并且需要保证不会出现侵蚀的情况,对管道材料的质量加以保证^[3]。

3 质量控制要点

3.1 加强管材的质量检验

对于给排水施工来讲,管材是非常重要的原材料,它的选择与质量好坏直接决定着施工质量。所以,在具体施工之前一定要严格检测管材的质量。如果一些劣质管材被运用到了给排水工程中,管道的抗压能力、抗渗能力都会受到严重影响,轻的会留下渗漏隐患,严重的话还会出现断裂、变形等后果。为了尽可能的避免这些情况,在选择管材时,一方面可以从观察入手进行选择,例如表面有无小突起或蜂窝麻面、质量是否紧密、表面是否光滑等等,另一方面可以看看管材是否符合设计要求,有没有质检报告,经过多次的检测,确保用于施工中的管材均没有质量问题。一旦发现质量问题,立即停止使用,并及时汇报,做好技术处理后再投入使用^[4]。

3.2 做好检查井的质量控制

对检查井质量最为基础的就是垫层与基层,当然起关键作用的还是它的砌筑墙的质量。为了保证检查井不发生变形的情况,井口与井室的高度与具体的中心位置一定要进行合理的控制。井盖与座要相匹配,铁爬安装是又一个重要环节,合理确定上、下第一步的位置,平面位置尽量精准,把误差控制在最小范围内。

3.3 合理回填,减少沉降

道路给排水施工一个重要环节就是回填,在回填是必须根据实际情况科学选择填料与进行压实处理的相关设备,主要根据地质与施工场地等情况,如果地段的沟槽比较狭窄,可以考虑人工或蛙式打夯机夯打。在选择夯压设备是,必须考虑的是成本问题,在尽可能达到填料与填筑厚度要求的情况下选择最佳夯压设备。选择填料时,必须质地均匀,没有掺入淤泥、草皮、树根这类腐殖质,这样才能保证压实效果,不发生沉陷。对于填料的含水量要进行的控制,它严重影响着回填质量的高低,一般来说,含水量不要高于最佳含水量的百分之二,如果施工地段的地下水较为丰富,或者施工时间是在雨后,必须要先把水排干,再边分层回填边压实处理。如果万一出现沉降,可以视情况,灵活运用泵压水泥浆填充、表面处理、换填料等方式,这些方法当中,只有发生少量沉降的情况下适合表面处理,而严重到结构都被破坏时,就必须把不良填料整体挖出更换,改用的填必须稳定性较好,然后压实处理,进行恢复。

3.4 加强给排水管道试验

3.4.1 严格落实打压试验

在针对管道结构的安装质量和效果进行检查的时候,最为重要的不可或缺的就是需要利用打压试验的方法,借助这一方法来对管道系统的质量来进行检核,通常时候,这也是确定管道系统效果的最为高效的方法^[5]。

3.4.2 排水管道的通球试验

在管道工程安装结束之后,需要针对排水管道系统实施通球试验,通常会主要针对核心管道或者是水平管道来实施试验,需要利用到的球体通常大小都有所规定。

4 市政道路建设方面的给排水工程施工问题应对措施

4.1 在全面勘察的基础上科学的选择施工工艺

为了确保市政道路排水工程施工各个工序按部就班的开展,需要施工工作人员要对道路情况进行深入的了解,并选择最佳的施工技术。在实施工程建造工作之前,施工技术人员需要进行前期的地质勘探,并联系获得的信息来对施工现场实际情况以及周边建筑情况加以准确的了解,更好的确保工程施工的质量以及工程结构的稳定性。在全面的掌握上述信息的前提下,施工人员需要结合现实情况,前期制定得施工预算,施工周期以及施工质量来设计施工计划。

4.2 做好施工前的准备工作

在工程正式开始建造之前,需要做好充分的准备工作,这也是确保工程给排水系统质量的重要基础。结合施工设计对管道结构形式,整体跨越距离,埋设的深度等等多方面的信息进行准确的了解。并且在正式开始工程建造之前需要对工程形成阻碍的障碍物进行拆除和清理,为后续的施工工作的开展创造良好的基础。

4.3 构建完善的质量管理体系

建立了完善的质量管理体系,使得道路给排水施工质量管理有了理论依据,通过各项符合具体施工实际的质量管理制度建立,规范工作人员的行为得到进一步规范,同时通过明确的职责分工、奖惩制度,进一步激发工作人员的积极性。加强对施工情况的质量监督力度,发现问题,及时修正,把隐患消灭在萌芽状态中。通过对工作人员的量化考核,把质量管理和日常施工相结合,使质量管理成为和每个人的切身利益密切相关的事情,形成人人了解质量管理的重要性、人人为质量管理做贡献的新气象。

4.4 提高工作人员的业务素养

至于提高相关工作人员业务素养与理论水平的方式有多种,可以通过远程培训,可以进行集中学习,还可网上自学等,通过这些方式丰富他们给排水施工方面的专业知识,引导他们有终身学习的这种意识,不断的进行自我提升,通过自己不断的学习充电,从而适应现代发展需要。新增的工作人员因为参加了岗前培训,对工作内容与工作环境有了提前的了解,为后期顺利进行工作打下了基础。要尽可能的为工作人员创造外出交流与参观学习的机会,开阔他们的视野,把国外的相同企业的先进经验与技术借鉴过来,通过学习,让自己的技术水平得到提高。多引进优秀人才,要把专业技术好,业务能力强,有着较大影响的专业人才聘请安排到重要的岗位上,带到整个工作队伍提高技术水平。

5 结束语

城市化进程速度是越来越快,加之国家不断的加大基础设施方面的投入,市政道路建设受到了普遍重视,作为城市建设中极其重要的一个方面的市政道路给排水工程施工,因为工艺极为复杂,施工场地较为特殊,环境影响面广等原因,对施工质量进行控制显得越发重要。

[参考文献]

- [1]冯忠.市政道路给排水管道施工的常见问题解析[J].山西建筑,2019,45(08):98-100.
- [2]刘杰.现代市政道路给排水管道工程的设计与施工研究[J].智能城市,2018,4(15):46-47.
- [3]李元杰,朱端峰.论市政给排水工程管道施工管理具体措施[J].住宅与房地产,2018(06):139-140.
- [4]兰建平.市政道路给排水管道工程施工技术[J].住宅与房地产,2016(15):108-121.
- [5]邱季峰.浅谈市政道路给排水管道施工技术[J].江西建材,2016(05):156-159.

作者简介: 缪长福, (1982.8-), 男, 技术负责人, 专业是市政施工管理。