

市政工程道路排水的施工技术的研究

翁斌

中国水利水电第七工程局有限公司

摘要: 本文主要通过对现阶段市政工程道路排水施工中存在的问题进行分析,来探讨市政工程道路排水施工技术的有效应用,以明确市政工程道路排水施工的重要性,提升市政工程道路排水施工技术水平,保障市政工程道路排水施工质量,从而满足人们的生活需求,加快城市现代化建设进程。

关键词: 市政工程; 道路排水; 施工技术; 有效应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.11.168

近年来,我国一直致力于城市现代化建设过程中,市政工程道路排水是其中重要组成部分,必须予以高度重视,不容忽视。市政工程道路排水施工并不是一项简单的工作,其具有一定的复杂性,需要从多方面实施系统化管理,为保障市政工程道路排水施工质量,应当加强对市政工程道路排水施工的研究,做到与时俱进,不断地创新施工技术,提高市政工程道路排水施工效率。可根据当前市政工程道路排水中存在的问题,来实施针对性措施加以解决,从而维护市政工程道路结构的稳定性,做好排水工作,实现市政工程道路排水施工效益最大化。

一、现阶段市政工程道路排水施工中存在的问题

现阶段,在市政工程道路排水施工中仍然存在着一系列的问题,还有待于进一步改善。其问题主要有:一是在施工之前并未做好相应的准备工作,没有加强对施工材料的管理,而且施工人员对施工图纸的熟悉度还不足,需要更为深入地研讨;二是在进行测量放线工作的时候,管道基础标高的设计不够合理,忽视了计算机信息技术的作用,测量数据的准确性还有待提高;三是在管道沟槽开挖施工中,回填土材料的选择不科学,存在一定的回填土沉陷问题,这直接影响了管道基底的稳定性;四是忽视了管道安装和检查井施工,没有开展严格的闭水试验^[1]。

二、市政工程道路排水施工技术的有效应用

(一) 做好施工前准备工作

在市政工程道路排水施工之前,应当做好相应的施工准备工作,可从以下几个方面着手:首先,要根据市政工程道路排水施工的实际情况,准备好所需要的施工材料。需要根据施工图纸的要求,来制定施工材料采购计划,严格按照采购计划来执行,所有的施工材料质量必须达标,入场之前都得进行施工质量检验工作,只有质检合格的施工材料才能投入使用。与此同时施工人员还要充分了解施工图纸中的意图,加强对施工图纸的研究,以保障市政工程道路排水施工的顺利开展;其次,应当在施工之前先进行全面的现场勘查工作。严格检查施工现场的实际环境,科学布置施工现场,全面了解施工现场的实际情况,了解管道的实际长度、大小,以及管道的走向和所在位置^[2]。如若施工现场并不是完全封闭,还涉及其他民用区域,那么一定要做好相关的安全保护措施;最后,实施市政工程道路排水施工前,需要做好相关的检查工作,一方面要熟知施工图纸,掌握施工图纸的意图,另一方面又要尽量避免实际施工发生变化,导致施工设计变更,施工图纸中的各项数据应当与实际数据一致,一旦发现要及时进行调整和纠正,以免对后续施工造成影响。除此之外,在施工之前,还需要清理干净周围的杂物,保持施工现场的洁净,当地下管线铺设难度较大的时候,施工人员要与其他单位人员进行有效的交流和沟通,以商议科学的施工方案。

(二) 科学实施测量放线

在实施道路排水工程建设的时候,需要做好测量放线工

作。需要进行科学而仔细的安排,测量放线态度要认真。可充分发挥计算机信息技术的作用,应用专业的计算机绘图软件,根据道路中桩的坐标位置,来绘制市政工程排水管线图,确定好管桩和中桩之间的距离,可计算出施工区域中的不同坐标位置,运用全球定位系统来确定具体地点。

(三) 管沟开挖,完成灰土垫层施工

市政道路排水施工的管沟开挖环节十分重要,需要根据施工图纸设计中的标高位置,来进行施工。清理好现场,用撒灰线的方式,来标示管沟的开挖宽度,运用挖掘机来实施开挖作业,开挖深度要控制在基底设计之上十五厘米,开挖角度应当保持垂直,可实施人工修坡,按照标准高程来开挖管沟,以免影响基底的稳定性,需加固沟壁。采用蛙式打夯机,来夯实基底,使之密度达到标准要求,保障土壤质量与施工要求相符。完成基底夯实工作之后,需垫层,以免降低施工区域地基的承载能力。如若是在雨季,或是地下水水位较高的区域进行排水施工,则需要先设置排水设备的安放位置,控制水位高差,沟槽内的积水要进行清理,以免积水过多,积水时间过长而出现浮管现象,晒槽的时间可控制在两小时至三小时。在管沟开挖施工验收合格后,需要进行灰土垫层施工,同样应当严格按照施工设计图纸的要求来施工,选择人工方式来进行平整处理和摊铺施工,严格控制其密度^[3]。

(四) 安装管道,开展检查井施工

在安装管道和实施检查井施工的时候,需要注意以下几点:第一,在完成测量放线工作之后,开挖管道沟的时候,需要关注开挖土壤的质量,确保土质符合开挖要求,在不影响开挖施工质量的前提下,尽量减少不必要的浪费,提高其经济性。槽底的高度要按照实际情况来进行规定,及时进行开挖距离检查,确保其与施工图纸相符;第二,由专业人员来开展测量工作,规范施工流程,以保障施工测量数据的准确性,以防出现施工问题;第三,要开展高效的管道安装工作。先要确保所使用的管道材料质量检验合格,管道材料型号、规格与施工要求相符。利用测量中心线来开展下管施工,利用吊车来下方管道,吊车和管沟槽边缘区域相隔距离至少要在一米以上,以免出现坍塌。需由专人进行指挥,平吊的时候要轻放,尽量避免碰撞,以免影响基底的稳定性。如若施工现场面积比较小,无法利用吊车来安装管道,则需要使用人工压绳下管方式,保持安全距离。要清理周围杂物,按照要求来保持管道的稳定性,安装完毕之后需要进行闭水试验,合格后才能开展下一道工序;第四,在进行混凝土检查井浇筑工作的时候,要确定好其工作宽度以及固定好桩的位置,严格按照施工图纸的要求来进行施工。

三、结束语

在市政工程道路排水施工过程中,应当针对其存在的问题,来实施有效措施加以解决,结合道路排水工程的特点,积极开展高效的施工活动,提高道路排水施工效率。

参考文献

- [1] 刘克波. 对于市政道路排水工程的施工技术分析研究初探[J]. 四川水泥, 2017(9)
- [2] 胡树明. 市政道路排水工程施工技术的研究[J]. 建材与装饰, 2016, No. 416(12): 291-292.
- [3] 沈波. 基于市政道路排水工程施工技术的研究[J]. 引文版: 工程技术, 2016: 125.