

市政排水施工技术存在的问题及解决措施

李玉成

东港市住房和城乡建设事务服务中心

[摘要]在城市化进程不断发展的过程中,城市的基础设施建设也在逐渐地完善,而市政排水工程建设也取得了应有的进步,它也日渐发挥出其重要的基础性作用。而在实际的施工过程中,要对具体的施工细节进行有效控制,进而确保工程建设的质量能够符合相关规定要求。除此之外,要把提升施工人员的质量意识提上日程,并且注重加强监理的重要作用,从而取得更好的施工效果。

[关键词]市政排水; 施工技术问题; 解决措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1936

1 市政排水施工技术存在的问题

1.1 设计与实际施工之间偏差过大

无论任何一种工程施工,总是会在初始工程设计与实际施工存在一定的偏差。如果该偏差在合理的范围之内,则对工程质量的影响不大;但是一旦工程设计与实际施工之间的偏差超过合理范围,就会严重影响工程质量。在市政排水系统工程施工过程中,由于施工环境的复杂性和施工条件情况。

1.2 沟槽开挖问题

目前,市政排水施工中普遍通过安装管道来实现道路的排水,一般是在进行道路铺设前就预埋地下管道。其中,预埋的第一个步骤就是对安置管道的沟槽进行开挖工作,如果施工人员没有在作业中根据排水目标、实际地形以及施工需求进行准确分析和精确判断,非常容易出现开挖沟槽断面较窄以及没有很强支撑能力的情况,让支撑设施被折断或者受到损害、甚至会让沟槽开挖边坡产生坍塌。出现这类问题,主要从施工人员的技术水平上找原因,大多都是因为施工人员没有严格按照设计图纸和行业相关施工流程进行作业,根据自己的经验随便选择沟槽的支撑条件,让施工过程欠缺科学、合理的系统性指导。

1.3 排水管道之间的对接问题

在市政排水工程主体施工结束之后,接下来的主要任务就是排水管道的对接施工。排水管道对接的技术难度较高,对接质量将会直接影响整个市政排水系统的性能,是市政排水工程施工需要重点掌控的问题。在市政排水管道之间对接施工过程中,最容易出现的问题就是施工人员操作不规范,从而引发对接质量不高,存在错位的问题。部分施工单位为了节约施工成本,存在对接结束后不检查的问题,不但违反了相关施工管理规定,同时增加了市政排水系统出现施工问题的概率。

2 市政排水施工技术优化措施

2.1 进行管道的功能性试验及CCTV检测

工程完工后应对管道进行压力试验0.5h,主要是将管内的水压维持在压力试验的0.5h之内,并基于试验压力标准对管内的水压进行实时的补给,不可出现管道漏水现象;其次,要对管道进行压力试验0.25h,其主要是将管内水压提升至试验压力,15min后确保管内压力的下降值控制在规定的范围内;最后,要对管道进行压力试验,其主要是将管内压力维持在工作压力1.5h,并且不会出现漏水现象。完工后的排水管道除了做功能性试验外还应进行CCTV检测,通常在CCTV检测之前需要采用高压喷水枪对管道进行彻底的清理,确保CCTV拍摄的视频更加的清晰。然后采用真空泵将堆积在窨井内的淤泥清除掉,确保CCTV设备运行的通畅性。在CCTV检测作业时,通常行走的方向是从上游窨井至下游窨井,当管内污水超过管径的20%时,可采用橡皮气囊对管道进行封堵、采用抽水机将井中的污水抽至附近污水井中,确保CCTV摄像头不会被淹没,这样就能够对排水管道进行有效的检测。

2.2 把好材料的质量关

市政排水项目施工要想得到顺利推进,必须要把好材料的质量关,使其达到相关要求。在验收材料时一定要确保质量,

不符合规定的材料绝对不能进入施工现场,如管材插口外径与承接口内径无法相合的或已经弯曲变形的坚决不能使用,其会对接口质量造成大影响,甚至威胁到整个工程的质量。另外,对于管道的顺直度和坡度的控制也要进一步加强。市政道路排水系统常常出现管道破损、裂缝等问题,严重影响着排水系统的正常使用。根据长期观察和以往相关经验,发现此类问题多是由于管道的连接口或接缝处使用的填料质量不过关。因此,施工单位需要严把填料的质量关,一定要选择生产资质和口碑良好的正规大企业的产品,并且严格按照施工需求进行检验,只有检验合格的产品才可以进入施工现场。现场施工人员应该根据实际情况,选择不同性质的填料修补破损、裂缝的管道。如在工程施工过程中发现裂缝,应及时清理、湿润接口处,然后按照相关技术标准等其干燥后用油性填料对裂缝进行修补。市政道路排水系统的施工是一项非常复杂的工程,施工现场往往是多人同时作业,且工期一般都比较紧张,因此有一些细节问题可能就会被忽略。

2.3 施工过程中的质量管控

很多因素都会对排水施工的质量造成影响,而施工过程则是其中的关键环节,做好施工过程的质量管理和监督非常重要。在挖槽环节,需熟悉和掌握地下电网以及其他设施的分布情况,了解清楚地下环境,防止对地下设施造成破坏。为确保施工质量和施工安全,应尽快完成浇筑。排水工程中,最为重要的施工材料就是管材,而管材的安装更是施工中的关键环节。严格地检验管材的完整性和密封性,并且及时更换存在质量问题的管材,有效防止管材安装后出现漏水和渗水等质量问题。闭水试验是检验排水管安装质量的重要步骤,排水管安装完成后,应封闭预留孔,测试管道水量和水流的速度,掌握管道的密封情况,避免存在漏水和渗水的问题。

2.4 管道安装施工

在管道安装施工中,主要做好管道半径处的挂边线保持紧致,在调节管节中心线、高程中,必须要用石块支垫,从而保证管道足够牢固,有效避免了两管错口的情况发生。在教主管座的时候,首先要用相同标号混凝土将管道两侧、平基相接的地方填实,然后再进行教主,并且浇筑时候要保证两侧同时进行。如果施工处于雨季应缩短开挖长度,如果沟槽的软土层被雨水冲刷,就需要立即采用砂石等来置换软土层。

结束语

如果想要让市政排水施工的品质有显著提升,就必须要对当前发现的问题进行着重改善,对市政排水工程开展前的准备工作进行妥善筹备,对施工进行中的使用技术以及施工方式进行严格把关,还要着重对施工人员的整体素质进行提升,这样才能顺利完成市政排水施工,让整个排水系统的功能得到保障。

参考文献

- [1] 田伟. 市政排水施工技术存在的问题及解决措施[J]. 工程技术研究, 2018(15): 191-192.
- [2] 王海燕. 市政排水施工技术存在的问题及解决措施[J]. 山西建筑, 2018, 44(19): 83-84.