

市政工程给排水管道施工技术浅谈

王洪章

烟台市建设工程质量监督站

DOI:10.18686/bd.v2i8.1543

[摘要] 随着社会的发展,物质水平和生活水平的提高,城市给排水工程成为了人民群众的关注焦点。城市市政改革活动也在不断深入,给排水建设也成为了改革的重点。良好的市政工程给排水建设,需要优秀的技术和专业知识的融入,才能够满足城市建设的施工需求。市政工程施工时必须对给排水施工技术进行严格把关,严格监控施工质量,本文基于市政工程建设中给排水施工技术和质量存在的问题进行分析和探讨,并提出了优化施工的建议。

[关键词] 市政工程;给排水管道;施工技术

引言

市政工程给排水管道施工的质量决定了整个建筑工程的质量,关系到建筑工程在今后的使用安全,直接影响到城市建设和城市的正常运转,包括城市的排水功能、城市汛期安全、城市道路的恢复情况等。因此市政建筑施工中,对于给排水的施工技术和质量要进行严格把关,根据建筑的土质选择合适的方法,采用合理的施工技术,提高市政给排水管道的建设质量,使市政建筑在使用时安全有保障,保证人们的正常生活,树立良好的政府形象。

1 市政道路给排水管道施工中的问题

1.1 前期规划不科学

合理规划设计给排水管道是其施工的前提也是市政给排水工程质量的重要保障。但是在实际的工程建设中,常常忽略了给排水管道设计的重要性,设计的主观性很强,忽略了建设场地的重要影响,在设计时缺乏对建筑场地的考查勘测,导致市政给排水管道的设计出现不合理的现象,严重影响了管道的施工质量,对后期的安全使用造成了威胁。缺乏实际考查的设计,其设计方案的可行性也会大打折扣。除了设计阶段,在施工前还需要对施工路段进行提前禁行,并做好通告和宣传,将施工队交通的影响降到最低,保证人民群众的正常出行,保证施工工程的进度。

1.2 闭水试验不合格

在市政给排水管道安装完之后,要通过闭水试验就行检测,检测合格方能够进行管道回填,如果在试验中发现给排水管道存在不合格或问题部位,需要及时对其检查分析出现问题的原因,并且针对出现的问题及时采取有效的解决措施,尽量减低出现因为局部积水造成的沉降不均匀现象,保证后期在使用中给排水管道出现接口法兰泄露甚至是管道断裂现象。此外,排水管道设计施工不合理也会影响其使用质量,应此在回填之前一定要对其进行严格的闭水实验。

1.3 管道渗漏水问题

渗漏水问题是市政给排水管道施工中一个非常严重的问题,这种情况一旦出现就会对整个排水系统的运行产生

严重的影响,而且还很有可能阻碍其他管线的正常运行。在管道施工中,引起这种问题的因素众多,比如,选取的管道材料不合格、混凝土出现松散情况、地基不均匀沉降等,这些问题有可能导致管道出现渗水现象。市政排水系统通常会采用管顶平接和水面平接这两种连接方式,这时其接口无论是出现纵向或者横向的裂缝均十分容易引起接口发生渗漏。而在管道施工时,通常为了方便在后续的使用中对管道进行检查和维修,会在给排水管道之间设立检查井,在建设检查井的时候也可能造成排水管道连接处出现渗漏水情况。

2 市政工程给排水管道施工技术分析

2.1 施工准备阶段

任何工程正式启动之前都不能够省略前期的测量和规划,像城市建筑中给排水工程这样设计面广、规模大的建筑工程牵扯到较大的施工版图,前期进行科学合理的测量和规划十分必要。首先是进行放线工作,这是一步十分关键的工作,通过精确的测算为后期的工程建设提供重要的依据,对给排水系统的统计和预估有十分重要的意义。市政建筑施工部门必须安排专人全程负责,通过各种科学手段提高测量工作的实效性保证其测量数据的准确性。并且在施工单位还应该制定有效的自检自查标准,对于现场测量的工作人员一定要专业,指定专门人员对检测结果进行复核。为了确保测量的准确性以及测量数据的实用性,还要对相关的设备仪器进行定期检测,保证其工作效率。

2.2 沟槽开挖、支护和验收工作

大量开挖土方是市政工程给排水管道施工的工程特点,目前多是施工中均采用人工和机械挖掘相结合的方式,这种方式可以有效的提高单方面施工的工作效率,为了提高施工效率在施工过程中应该安排专用设备进行土方运输。开始挖掘沟槽时一定要对地下的情况进行充分调查了解,将相应的数据和应对方式送到相关单位进行确认,为在今后的施工中出现的问题时能够及时采取解决措施。值得注意的是挖掘沟槽时,如果是在雨季施工,或者是在地下水位较高的地点施工,必须要做好排水工作,避免由于沟槽内长

期积水出现浮管现象,还注意尽量减少基槽的裸露时间,避免其因为长时间暴露而变形。施工时要及时关注天气,尽量避免由于天气原因对施工质量和施工进度影响,如果沟槽底部为岩石基础要增加开挖深度,若底部为软弱土层或其他构筑物,必须会同相关部门进行分析处理^[1]。

2.3 管基制作工作

在市政工程给排水管道沟槽挖掘结束后,选用对其进行验收,确保挖掘的沟槽符合设计图纸的要求,同时根据图纸的设计,制作相应管基,注意在制作管基的过程中,要尽量减少土质的暴露时间。混凝土的选择上,应该综合考虑各种因素,比如环境、天气等自然因素和管理养护等人为因素,选择相应强度等级的混凝土,确保管基强度能够满足施工下管的要求。

2.4 管道的材料质量

管道的材料质量影响着整个工程的质量,良好的管道材质能够成功减少管道使用出现故障的频率,降低维修次数,可有有效的提升给排水工程的整体质量,延长管道的使用寿命。对于管道材料的质量控制主要是在采购和验证两个程序,工程施工的采购人员必须要合理选择供应商,选择一些规模大,信誉好的企业,同时也要对其提供的产品进行严格监控,一定要保证其提供的管道材质合格,认真核实有关部门提供的质检参数,比如表面平整、无松散露骨等。除了在采购环节进行严格把关外,对于投入安装之前的管材进行质检验证也是必不可少的环节,这一工作环节可以有效地避免在运输或者储存中的意外变化。安装时应该注意,将管道中的杂质淤泥等清除干净,才能够下管安装。

2.5 管道的安装工作

第一、安装管材。为了保证给排水管道闭水效果,管道安装施工之前必须进行认真检查,对于存在裂缝、孔眼、漏洞的现象要及时调整^[2]。下管之前,一定要对管基系统的尺寸、高度进行检查,确保其可以满足施工工程设计的需要,同时也要保证井距、基础强度、井位、接口防渗措施等均能够满足施工参数标准,如果在施工中发现管道接口处出现接缝问题要及时进行处理,防止施工中出现流水断面的情况。

第二、检查砌筑井。沟槽开挖期间,施工单位必须对井中心桩、井基尺寸进行严格检查,之后挖好井基,确认高程之后方可进行混凝土浇筑,一定要等待满足基础强度要求后才能进行下管,并且下管时预留好井筒位置。管材放稳后,做

好调直管线、管口的工作。确定高程后要检查井砌筑,准备工作做好后,要立即将闭水试验的弯管接头埋入,接下来需要检测管底、井底、井盖这三部分的高程参数,确保达到工程建设标准,通水查验时要注意避免出现积水或是漏水等问题。

2.6 闭水实验

给排水管道工程质量检测的最后一道关卡就是闭水实验,这一实验决定了整个给排水工程在后期使用中的质量,所以作为施工方必须采取科学的检测方式,保证检测结果的科学性。通常情况下,施工方通过闭水试验来测试管道的密封性和渗透性是达到工程标准和使用需要。在闭水试验测试之前,首先需要以相关的施工标准为依据做好每个环节的排查,尤其是管道的质量、预留孔洞应该作为检测的重点内容。开展闭水试验,主要的检测方式就是按照自上而下,分段检查。通常以水龙头不足十米时的井口高度作为实验检查的标准。施工方应该责任到人,将各个观察点安排专人进行观测,作为负责人在检查中一旦发现问题应该及时调整并汇报给领导层,进而为管道施工的质量和和使用安全提供保障。

3 结束语

总而言之,市政工程给排水管道施工中对其施工安全和质量的要求非常高,具有独特的施工特点,因为其有较高的使用频率,市政工程的施工质量直接影响到人们的生活质量,甚至是生命财产安全,同时也影响着城市发展的综合效益。加强市政工程给排水管道施工质量,积极革新施工技术,建立完善施工体系,使其向科学的方向迈进,促进城市健康发展。

参考文献:

- [1]刘中华.浅谈市政工程给排水管道施工技术[J].居舍,2018,(03):63.
- [2]孙昊辰.浅谈市政工程给排水管道施工技术及其质量控制措施[J].智能城市,2018,4(06):143-144.
- [3]胡世琴.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].信息化建设,2016,(02):63+65.
- [4]黄成哲.浅谈给排水工程管道施工的要点[J].科技创新与应用,2017,(06):190.
- [5]岳家伊.浅谈市政给排水管道施工质量控制要点[J].建材与装饰,2017,(41):10-11.