

简述市政道路工程排水管道施工技术要点

粟利芬

广西建工集团联合建设有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i1.1743

[摘要] 随着经济建设的发展,我国的市政道路工程建设数量不断增多,在为人们生活提供便利的同时,也对地方经济的发展产生了很大的推动作用,而在市政道路工程当中,排水管道施工是一项非常关键的内容,其施工质量会对市政道路工程的整体质量造成直接的影响,关系到工程的正常使用以及综合效益发挥,因此,本文针对市政道路工程当中的排水管道施工技术进行讨论,对相关排水管道施工的主要特点加以了解,并对相关施工技术要点加以探讨和描述,希望能够对市政道路工程整体质量的提升产生一定的推动作用。

[关键词] 市政工程; 道路排水管道; 施工技术要点

基础建设是我国城市建设的主要内容之一,其建设质量与城市发展以及人们生活质量的提升具有非常密切的关联,为了使该项施工的质量和效率得到有效的保证,还需要对其中的排水管道施工保持重视,要保证各项施工技术应用的合理性,特别是在海绵城市理念有效普及的情况下,人们对于市政道路工程中的排水管道施工提出了更高的要求,要求在具体施工中要对新理念、新方法和新技术进行积极的引入,确保各施工要点的有效掌握,以此来保证工程施工的整体质量,使其能够为人们的生活提供更好的服务。

1 市政道路工程排水管道施工的主要特点

1.1 存在较多的影响因素,施工难度较高

市政道路工程施工受到多种因素的影响,往往会具有一定的复杂性,特别是在排水管道施工方面,通常市政工程的主要地点在市区当中,但市区具有车流量大、人员密集的特点,加上管道施工大多需要进行沟槽开挖等操作,会涉及到较多的地下施工,且周围建筑物和地下既有管线的存在会使工程的施工空间受到很大的限制,导致其结构和管线埋设操作较为困难,具体施工时间变长,同时在此过程中往往会因为环境、天气以及人为等因素的影响,进一步加大施工操作的难度。

1.2 路线布设长度较大

在城市建设当中,市政工程属于基础性较强的内容,其施工建设贯穿在整个城市的发展过程中当中,而对于市政道路工程而言,其排水管道施工往往是随着道路的延伸而延伸的,但城市当中的道路具有错综复杂的特性,且现代市政工程的施工规模又比较大,所以排水管道施工的线路都比较长,也只有如此,才能使工程建设的要求得到有效的满足。

2 市政道路工程排水管道施工技术的相关要点

2.1 施工准备

在正式进行施工操作以前,相关技术人员需要对工程设计方案进行深入的研究和分析,并认真了解设计图纸当中的各项内容,明确工程施工标准和相关数据要求,确保施工活动的顺利开展,与此同时,施工人员需要对施工现场的水文

地质条件加以了解,避免在后续施工过程中,受到客观因素的影响,在进行施工准备的过程中,还要对图纸和方案的设计要求加以把握,并完成相关细则的制定,对图纸内容要进行不断的检测和反思,结合施工现场的实际情况,确保其中的问题能够被及时的发展和解决,避免由于设计不足影响工程的整体质量。

除此之外,为了保证工程施工的顺利进行,要根据道路交通情况以及相关检测制度,为施工材料的高效运输提供保障,相关工作人员要对各方面因素进行综合的考虑,结合自身工作经验及相关数据信息,对各项问题进行有效的防范,以此来保证工程的施工质量。

2.2 测量放线及沟槽开挖

在市政道路工程排水施工中,需要对土方工程保持高度的重视,因为,土方工程在整个工程当中占据较高的比重,且土方工程的施工质量也会对整个工程的质量造成直接的影响,因此,在进行土方施工以前,需要针对既有设施加强保护,包括电气管道、电光纤等,这需要施工单位与相关部门进行有效的沟通与合作,通过积极的摸排,将管线物探工作做好,结合管线图纸以及物探报告来确定具体的施工部位,同时要相关保护措施进行有效的落实,确保施工操作的正常进行,如果地下情况不明,不得随意进行施工操作,避免损坏既有设施,造成不必要的经济损失。

在此过程中,需要将测量以及放样等工作做好,使工程的规范性得到有效的提升,对一些关键环节,应该进行多次测量并做好复核工作,具体工作需要委派测量经验较为丰富,且专业能力较强的人员来完成,在对管道沟槽进行开挖以前,要做好开挖土质的分析工作,对土质差异加以了解,在进行边坡放坡的过程中,要对其安全性、科学性和经济性进行充分的考虑。同时要对槽底高程实施测量控制,每开挖一定距离以后就要进行一次测量控制,避免出现超挖的问题,若存在超挖的问题,应该进行仔细的回填,并进行夯实处理。要对槽底测量数据加以记录,将边线、中心线的高程和尺寸记录下来,以此来进行误差控制,确保开挖误差小于2%,除此之外,

还要对槽底低洼进行控制,避免出现进水积水的现象,如果施工期间雨水较为充沛,需要对地下水位加以关注,避免因积水引发浮管等问题。

2.3 排水管道敷设

排水管道的质量也是影响市政道路工程施工质量的重要因素,因此,在进行道路排水管道施工的过程中,需要对管材质量进行严格的控制,确保其质量能够达到国家相关标准的要求,在管材进入施工现场以后,需要对管材的参数进行严格的检查,并进行取样送检,对于质量不达标的管材应坚决排除在外。且在安装以前,还要对施工现场的施工条件加以明确,做好地基承载力、环境因素的检测工作,并对各项问题进行有效的处理,对于承载力不足的地方,需要铺设一层厚度在30cm以内的砂层,并进行夯实处理。同时要对排水管道的中心高程误差以及中心轴线进行测量,确保误差小于30mm,如果误差较大,需要对基准管的中心轴线展开校正,使其能够处在同一水平线当中。相关人员要对管道口的清洁性以及缝隙的密封强度进行重点的检查,对于封口部分,可以使用橡胶圈进行处理。此外,要做好管道湿度的控制工作,在一段管道施工完成以后,需要对沟槽进行清理,将排水工作做好,确保后续施工的顺利进行。

2.4 沟槽回填

在对沟槽进行回填以前,需要对沟槽当中的杂质和积水进行清理,回填过程中,要对回填材料进行科学的筛选,第一层可以使用粒径比较小的砂石和砂土进行回填,主要采用人工与机械结合的方式进行处理,然后进行夯实处理,为了防止管道接口受到破坏,需要由专业人员对各项操作进行指导和监督,回填操作需要沿着管线进行均匀填筑,确保回填的密实度,在管顶附近需要以人工的方式进行回填和夯实,而管顶70cm以上的部分则需要使用机械设备进行回填和夯实。

2.5 闭水试验

闭水试验的有效落实,能够使工程质量得到有效的检验,只有在工程通过闭水试验以后,才能使其功能作用充分的发挥出来,满足工程建设的实际需要,在进行闭水试验以前,要对管道外观进行认真的检查,确保沟槽当中没有积水、不存在预留孔堵塞问题或管道漏水等问题,在闭水试验期间,应

坚持从上游到下游的检验方式,以此来确保水资源的有效利用,除此之外,应该采用分段试验的方法进行具体操作,结合具体情况对分段距离加以确定,确保每个井都要经过闭水试验的检测。

2.6 施工后期

在各环节施工完成以后,还应该将相关验收处理工作做好,确保质量问题能够及时的发现,并对相关责任人加以追究。①要由业主单位及其他参建单位共同进行施工验收,根据相关规范实施质量检测,通过各环节的质量把控,提升相关施工技术应用的规范性,确保工程的整体质量,各单位之间应该进行相互的监督,运用独立、客观的态度,做好质量控制工作。②如果在验收期间发现质量问题,应对问题的严重程度进行分析,按照相关技术方案进行处理,并追究相关责任人,避免出现责任推诿的现象。

3 结束语

综上所述,排水管道是市政道路工程的重要组成部分,其施工技术应用是否合理、规范,会对整个市政工程的质量造成直接的影响,因此,相关单位在进行该项施工操作的过程中,一定要对各项施工技术进行深入的研究,确保各项技术应用的科学性,使其作用能够得到有效的发挥,以此来保证排水管道施工的质量,从而将市政工程的综合效益充分的发挥出来。

[参考文献]

- [1]田锦虎.市政道路工程排水管道施工技术[J].建筑技术开发,2018,45(18):60-61.
- [2]袁纓.市政道路工程排水管道施工技术要点探究[J].中国建材科技,2014,23(04):222-223.
- [3]韩晶伟.市政道路工程排水管道施工技术要点[J].交通世界,2018,(16):66-67.
- [4]陶华.刍议市政道路排水管道施工技术要点[J].江西建材,2017,(18):170+172.
- [5]黄长宏.关于公路工程道路排水管道施工技术要点探析[J].绿色环保建材,2017,(03):140.
- [6]陈奎.市政道路工程排水管道施工技术分析[J].低碳世界,2017,(34):198-199.