

市政道路路基施工质量控制技术要点

李 莎

湖南顺天工程项目管理有限公司 湖南省岳阳市 414000

摘 要:伴随着城市化进程的逐渐加快,作为城市化建设的基础部分之一的市政道路工程,建设质量备受瞩目,如何提高城市交通的整体建设质量,已经成为了我国建筑工程领域中研究的重点问题之一。路基作为市政道路工程中的重点部分之一,保证路基的施工质量就是确保市政道路建设质量的首要问题,所以本文就市政道路工程施工过程中如何提高路基施工质量,保证路基施工技术的操作性进行分析。

关键词:路基、施工质量、市政道路

在市政道路施工过程中保证施工质量控制,通过加强路基的质量控制保证市政项目的稳定性^[1]。所以本文结合某个市政道路项目进行分析,探究路基施工质量控制的技术要点。

1 项目简介

本项目位于某城市,隶属于该城市的道路设计与施工。桩号 k0 +000,坐标 $x=2766389.166$, $y=524247.995$,沿线经过潭邑路、长岭岗路、长盛路、安盛路,终点接青堡路,桩号 k2 +822.617,终点坐标 $x=2767532.686$, $y=521693.752$,全长2822.617m,该道路总体上共设置4处平曲线,平曲线的半径大小分别是600m、800m、700m、1200m,均无需进行设置超高速度的加宽。

2 市政道路工程中的路面防水稳层浇筑的施工技术要点

2.1 市政道路建设工程中的路面用水稳层的概述

市政道路的水泥路面施工水泥平稳层主要含义是泛泛指具有水泥砂浆稳定层和碎石层的基层,施工中主要方法是选择使用不同级别相配合的碎石、胶凝土等材料及水泥砂浆^[2]。同时,水泥平稳层嵌缝摊压的道路施工处理过程中主要的还是部分采用了骨料嵌缝摊压的施工原理,底层骨料碎石层的结构直接性地决定了稳定层的建筑质量和施工性能^[3],骨料之间基层空隙的裂缝平整度和空隙均衡性则直接性地决定了骨料压实率,进而直接性地影响到基层道路的建筑质量和施工强度。市政道路的各种水静性稳层既能在短期内就能够达到很大的使用强度,又有可能随着使用时间推移而不断增加,可以这么简地说市政路面的各种水稳性涂层对于其稳定、耐磨抗腐蚀、防渗等诸多方面都可说是非常十分有利的优势。

2.2 施工材料准备

地基为水稳层,地基结构主要是由级配的碎石组成。施工单位应当高度重视对碎石进行质量管理和控制,确保碎石质量和强度指标能够完全符合水稳层施工时所提出的基本技术要求。采用水泥原料进行配制,在市政道路上使用水稳层的施工中作为水平稳定剂,起到黏结作用^[4]。施工单位在进行选择优质水泥时,需要特别注意如何保证其使用质量,

禁止在整个建筑物内尽量购置使用时间太久或者特别是要在经历了一定的高温风湿度和热潮后再对其进行施工修复的劣质水泥,首先必须按照要求在整个建筑物内尽量购置一种使用强度和质量等级比较适中的优质水泥。例如,火山灰优质水泥专用原材料、矿渣优质水泥专用原材料和一般使用硅酸盐优质水泥专用原材料都可以是产品可供客户选择。严禁大量高价购买其他速干冷凝水泥和早强度的水泥复合材料,以免与其他高强度速干水泥复合材料之间容易发生快速干燥收缩化学反应,对采用水稳层的建筑施工工艺质量将会造成不利不良影响。

2.3 技术和设备准备

在市政道路建设中使用的供水稳定层,科学地使用的机械和装备一方面能够有效地加快项目的建设进度,减少施工工人的疲惫和劳动力,另一方面,也更有利于对项目施工过程中质量控制。在对施工机械设备准备使用过程中,施工单位应根据现场实际情况和工程合理地确定机械设备的类别、数量以及型号,确保能够满足项目建设的基础性要求,避免出现机械设备闲置等问题。近年来,市政道路交通建设自动化程度有了显著提高。建设单位应该积极引入新技术设备,充分发挥新技术设备优势,以新技术为基础大力推进科学技术创新,增强企业综合实力。

2.4 填方改良技术

在对市政道路项目开展施工的环节中,借助填方改良技术的充分运用,就能够增强填方的效果和质量,还可以确保路基结构有着较高的稳定性。但在施工的环节中,经常会运用到各种各样的合成材料,对其进行合理的应用,就可以让材料原本的承载能力获得相应的提升。此种技术所具有的作用往往体现在两个方面:其一,对于土壤来说,能够增加其强度,保障土壤有着良好的稳定性。其二,利用土壤和施工材料之间形成的摩擦,加强摩擦阻力,以此来增强土壤所具有的抗阻性能,进而提高其稳定性。

2.5 路基挖方施工技术

在对路基实施开挖的环节中,需要根据相关的标准和流程进行,按照市政道路项目的具体要求,确定好路基的宽度

或者是深度,而应用的开挖方式,也应该按照整个项目的具体情况予以进行。如,若是对横挖法进行充分的运用,就应该从路基的一端开始,一次性做好开挖工作,在达到固定的高度以后,再朝着纵深的方向进行挖掘,剩余的土壤需要被覆盖到两侧,此种技术可以被运用在较为短浅的路基中。若是采用纵深的挖法,则是根据没有较高深度的基坑,通过分层挖掘的方式,做好相应的处理。此外,还能够通过各种各样的通道,朝着固定的方向完成挖掘,把基坑合理的划分成两层,先做好上层的挖掘,再从下层开始,此种方式有着良好的效果,对先进的机械设备进行应用,就能够实现预期的目标。

2.6 处理水稳层的摊铺和碾压

摊铺和碾压过程是直接影响水稳层浇筑施工质量的重要环节,施工人员在浇筑前应及时地清理水稳层的表面,确保其无杂质,或者亦可以采用清水来润湿其表面。在摊铺施工中,需要尽量避免恶劣的天气,有效地规避了路面内部含水量快速变动,对于工程施工会产生很大的影响。同时,如一台摊铺机不能很好地完成摊铺操作,就要在施工过程中设置两台摊铺机一起进行操作,施工过程中要注意严格控制两台摊铺机之间的距离,避免两台设备发生碰撞。在摊铺施工中,必须匀速地操作摊铺机,加大了对摊铺材料厚度的控制检测和管理力度,使之能够充分地满足建筑物的水稳层浇筑施工的要求,提高了材料的利用率。不仅如此,施工人员还必须高度重视摊铺的监督管理工作,若在摊铺过程中发现了漏洞和异常,就必须及时进行调整和处理,维护项目的施工安全。

2.7 后期的养护处理

后期的养护中我们需要充分地考虑到水泥浆的干缩度,即即施工者在进行后期必须及时进行补水。喷水过程中要始终坚持宜做适量多次的原则。但如果在夏季进行施工,则一般应当增加每天洒水的次数。为了达到保证养护和保湿的良好效果,可在洒水后均匀地覆盖一层土工布,从而有限度地减少空气中水分蒸发,养护期间人员不得行驶或者通车,不得随意踩踏,以提高和优化道路的防水性能。

2.8 沥青混凝土路基施工技术要点

2.8.1 沥青道路的主要特点

在对于沥青路基施工工程原材料的选择上,沥青路面最突出的一个优势之处就是我们可以在其基层施工的处理过程中直接采用由基层沥青水泥垫层、通风口及渗透层、基础硬化结构等材料所混合组成的各种沥青垫层混合料,能够有效实现沥青具有较好的道路防水及交通排水保护作用,从而有效地同时确保了整个施工路段的交通安全性与稳定,提升了国内市政公共交通道路的基层沥青路面处理施工工程质量。

2.8.2 沥青路基施工技术的优点

而且相对于其他的路面,沥青路面的柔性比较大,行车

的舒适性得到了很大的提高,并且还具备了较强的抗滑性、耐水性,能够有效地保证了路面上所有车辆的行驶安全,能够在一定的程度上降低了交通事故。

2.9 应加强对道路施工原材料的管控

市政道路的建造和工程质量主要是由于受到了建筑物的原材料和质量问题影响,且在某种程度上也是直接关系到了市政道路项目建设的成败。市政道路的施工和建设质量直接决定了该地的交通运输业的生存和发展,从而在一定的程度上也会影响到该地区的社会和经济能力水平,所以我们在进行市政道路建设的过程中,要求我们必须严格控制其建筑施工材料的使用质量,对其施工材料的不同类型和性能需求进行严格核查,并且还要充分利用不同的实验室来检测其在高温、低气候、高压、低电力条件下的环境中产生的原的影响,从而保证了施工中原材料的安全性和质量。

2.10 应首选软化点高的沥青混合材料

不同的城市都会有着不同的气候和特征。在进行市政道路和沥青公共路面的施工时,有必要充分考虑到车辆在高温或者低热环境下的承受力。为了增强路面的耐磨性和工作能力,有必要采取一种高粘度的沥青混合材料。在沥青混合料的道路工程施工中,沥青混合料粘度和强度越高,沥青路面在抵抗各种外部和自然条件的影响下,其稳定性和防止变形的可靠性也相对越好。另外,在与我国存在较大的昼夜之间温差较大地区,如新疆等地区,在进行各类道路工程施工设计的过程中,还是应特别充分考虑天气和温度因素对于路面施工的影响。

结束语:

从实际情况来看,当前我国城市路基建设施工仍然是一项比较复杂的专门性活动,需要广大施工者注意一些质量方面的问题,才真正能够有效地保证其施工的质量。在实际运用各种施工技术的过程中,相关的人员也都应该切实地做好不同施工技术的灵活运用,同时也要积极地处理现场施工的过程中所会碰到的各种问题,保证其最终施工的品质。这样以后,市政道路路基的施工便能够起到相应的促进作用。

参考文献:

- [1] 冯贵宝. 市政工程道路路基施工技术要点探析[J]. 价值工程,2021,40(36):92-94.
- [2] 李越. 探讨市政道路路面及路基施工技术[J]. 智能城市,2021,7(6):132-133.
- [3] 周石馨. 强夯法施工技术在市政道路软土路基处理中的运用分析[J]. 科技创新与应用,2021,11(20):179-181.
- [4] 姜晓静. 论市政道路路基施工质量问题及解决措施关键研究[J]. 居业,2021(2):157-158.

作者简介:李莎(1987-7),女,汉,湖南岳阳,本科,中级,研究方向:市政工程。