

市政道路施工技术的探讨

钟波

四川宝鑫建设有限公司

摘要:随着国家经济的突飞猛进和国民生活水平的提升,城市化进程的不断加速,城市规模也在日趋扩大,道路交通安全问题越来越受到人们的关注。为了避免道路施工过程中以及施工之后由于质量问题所造成的不良影响,国家和相关行业对于施工过程的技术要求也提升了许多。完鉴于此,文章结合笔者多年实践工作经验,对市政道路施工技术的探讨提出了一些建议,仅供参考。

关键词:市政道路;施工技术;探讨

引言

随着社会的进步和人类的发展,为缓解城市交通压力市政道路建设越来越频繁,作为城市基础设施建设的重要组成部分,更应该提高相应的质量和要求,这对施工的技术要求也相应的更高了,保障施工技术的合理规范以及安全是对社会最大的负责。在施工过程中需要对各个环节严格要求,确保施工的质量,使道路建设工程圆满完成。

一、施工工艺流程

首先要设计图纸应该达到一定的深度,避免图纸错、漏、碰、缺等。将图纸设计完成之后要对图纸进行会审,对可能存在的问题提出解决方案,避免产生不利于施工的情况。第二,按照交通管理部门批准的交通导行方案设置施工围挡,尽量不要影响车辆行人正常通行。第三,开工前,项目技术负责人应依据获准的施工对施工人员进行技术安全交底,掌握工程难点、技术要点、安全措施,落实质量安全责任。第四,对已知的测量控制点进行闭合加密,建立控制网,再进行施工中边桩放线测量。第五,雨污水沟槽底部有可能地下水位较高,边坡稳定性差,就需要采取井点降水或支护措施,待水位降至符合施工条件,才能进行沟槽的开挖或管道安装。第六,应先路基填筑后再进行涵洞(雨污水管)沟槽开挖,应对原有地下管线等构筑物进行迁改或加固保护,地下管线施工必须遵守“先地下,后地上”“先深后浅”的原则。第七,施工前,应根据地勘报告,对路基土进行天然含水量、塑限、标准击实验,必须保证路基回填料的质量。碾压前检查铺筑土层的厚度及含水量,碾压“先轻后重”,应自路两边向路中心线进行,直至表面无明显轨迹为止。管涵顶面填土大于500mm以上才能用压路机碾压,管涵顶面填土小于500mm时宜进行加固处理。第八,路面施工时要保证承载能力、平整度、稳定稳定性、抗滑能力和透水性,以及噪音量都能达到要求,符合施工的技术规范。最后是单位工程完工后,应先组织有关人员进行自检,再通知监理对工程质量进行竣工预验收,对存在的问题,应及时进行整改。

二、影响市政道路施工技术的因素

(1)市政道路施工受多种因素的影响,为保障施工质量需要在施工之前对所需路段的实际情况进行勘测,了解和掌握施工路段的地质情况、水文情况,并结合市政道路的用途在此基础上对沥青混凝土道路的沥青与混凝土强度以及稳定性进行设计,最大限度的做好沥青混凝土道路施工设计。(2)施工过程的专业水平,科学合理地完成水稳层施工过程,是保障市政道路路面建设的重要途径。施工过程中的施工工艺及其专业水平决定水稳层的施工质量。混合料的配置拌合,如果不均匀水稳层的混合料的密度不统一,其对外界的抗压、抗渗等稳定性也不统一,也许在完成建造初期难以有所区别,但随着外界环境的不断变化和长时间的侵蚀会对道路造成一定破坏,有的部分由于密度设计合乎标准,所受侵害相对薄弱,有的部分因为密度较低导致路面

侵蚀严重,路面坑洼不平,影响交通。

三、市政道路施工技术的探讨

(一)无机结合料基层

基层的材料与施工质量是影响路面使用性能和使用寿命的最关键因素。应根据原材料含水量变化、集料组成变化、施工气温、运距及时调整拌合用水量,拌合应均匀。摊铺机必须缓慢、匀速、连续不间断的摊铺,不得任意变换速度或中途间歇,以提高平整度、减少混合料的离析。注意,施工最低温度为5℃,并宜在春末和气温较高季节施工。水稳料从搅拌到铺筑完成,不应超过3h,必须在水泥初凝前碾压成型,分层铺筑时应在下层养护7d后才能铺筑上层材料,养护期应封闭交通。

(二)沥青混合料面层

行车荷载和自然影响因素对路面结构的影响随深度的增加而逐渐减弱,应而对于面层材料的强度、刚度和稳定性的要求也随深度的增加而逐渐降低。城市快速路、主干路宜采用多台摊铺机联合摊铺,每台摊铺机的摊铺宽度不宜大于6m,前后错开10~20m呈梯队方式同时摊铺,左右幅应有30~60mm宽度的搭接,上下层搭接位置宜错开200mm以上。旧沥青路面、旧水泥混凝土路面的沥青加铺层底部或新建道路沥青面层底部应采用防裂贴、土工布等土工合成材料铺设,可减少或延缓由旧路面对沥青面层的反射裂缝,或半刚性基层对沥青面层的反射裂缝。热拌沥青材料混合料面层应待摊铺层自然降温至表面温度小于50℃后,才能开放交通。

(三)水泥混凝土面层

混凝土的配合比设计不仅兼顾经济性还应满足弯拉强度、工作性、耐久性要求。不同施工工艺的混凝土拌合物从搅拌站出料到收面完成的允许最长时间应符合规定。如施工气温20~29℃时,滑模、轨道机械施工1.5h,三辊轴机组、小型机具施工1.25h。混凝土面层分两次摊铺时,上层混凝土的摊铺应在下层混凝土初凝前完成,且下层厚度宜为总厚的3/5。缩缝应垂直板面,采用切缝机施工,宽度宜为4~6mm。当混凝土达到设计强度的25%~30%时,采用切割机进行切割。混凝土收面完成后应及时进行养护,昼夜温差大于10℃以上的地区或日均温度低于5℃施工的混凝土板应采用保温养护措施。混凝土完全达到设计弯拉强度且填缝完成后,方可开放交通。

四、结束语

市政道路是城市建设的重要组成部分,不论是新建还是城镇道路大修维护在施工技术方面的控制都非常重要,能够发挥出良好的效果,市政道路的施工技术应用沥青混凝土具有施工成本低、工期短、路面平整度高、行驶噪音小等特点,是一种极为适宜市政道路修筑的方式。新时期,先进的科学合理的施工技术将在市政道路建设中获得更加广泛的应用,为使得道路能够在市政基础设施建设中发挥出更大的功用,需要做好道路特点的分析并在此基础上结合道路的特点采用科学合理的施工工艺完成道路的施工。

参考文献

- [1]何佳晓.市政道路排水管道施工技术要点分析[J].居舍,2018(34):48.
- [2]贾潇婷.市政道路混凝土施工技术探讨[J].山西建筑,2018,44(34):129-130.
- [3]王孝林.市政道路工程施工技术存在的问题分析[J].绿色环保建材,2018(11):124-125.