

市政道路工程路基施工技术分析

李强

新疆维泰开发建设(集团)股份有限公司

DOI:10.12238/etd.v2i4.4191

[摘要] 随着社会经济市场的不断扩大,使得市政道路的工程建设项目也逐渐增多,对工程路基施工技术的要求也越来越严格。因此,结合市政道路的实际情况,依照相关部门对市政道路工程路基施工的要求及规范,不断提高施工技术水平,在确保市政道路工程路基施工的质量前提下,推动了我国全面建设的发展前景。本文就市政道路工程路基施工技术进行分析,以供参考。

[关键词] 市政道路; 道路路基; 施工技术

中图分类号: TV52 **文献标识码:** A

Analysis of Subgrade Construction Technology of Municipal Road Engineering

Qiang Li

Xinjiang Weitai Development and Construction (Group) Co., Ltd

[Abstract] With the continuous expansion of the social and economic market, the number of municipal road construction projects has gradually increased, and the requirements for engineering roadbed construction technology have become more and more stringent. Therefore, combined with the actual situation of municipal roads, according to the requirements and specifications of relevant departments for municipal road engineering subgrade construction, the construction technology level will be continuously improved. On the premise of ensuring the quality of municipal road engineering subgrade construction, it has promoted the development prospect of all-round construction in China. This article analyzes the subgrade construction technology of municipal road engineering for reference.

[Key words] municipal road; road subgrade; construction technology

市政工程道路路基施工环境多样、工艺流程复杂,其中涉及大规模土方开挖、填充与细节性的路面平整与角度控制,是一项综合难度较高的工程。施工人员只有详细掌握各个环节的技术要点与质量控制关键点,才能保证路基建设的质量。

1 市政道路工程的路基施工技术要求

1.1 结构稳定性

路基作为承载路面荷载的重要基础结构,路基结构的稳定性在一定程度上也会影响到市政道路工程的整体施工质量。因此在路基施工过程中,对于不达标的路段部分还要进行压实或者加固处理,促进路基结构的稳定性进一步提高。比如针对市政道路工程中的软土地基,还

需要通过换土或者填实等路基施工技术,促进道路路基的结构稳定性进一步提高,从而为后续道路工程施工奠定良好的基础。

1.2 路基强度

随着市政道路交通荷载的增加,对于路基强度跟承载力也提出了更高要求。如果路基强度不足,市政道路在后续使用过程中还有可能出现路面沉降、车辙等病害,影响到市政道路的使用安全性。因此在市政道路工程施工过程中,施工单位还要做好现场勘探工作,随后结合当地的气候条件、交通流程以及地质情况基础上,采取针对性的地基施工技术,进一步提高地基的施工强度,从而为后续的市政道路工程施工奠定良好的基础。

2 市政道路路基工程施工技术

2.1 道路路基施工测量技术

市政道路施工中,需要对施工深度和范围有一个明确的掌握。在路基施工中需要运用测量技术,通过准确全面的测量来提高市政道路路基施工质量和效果。路基施工测量,是以路基施工方案和图纸为基础进行的。施工图纸中会明确标记出每个施工阶段,路基所需要满足的各种数据。在施工图纸的辅助下,结合道路路基测量技术,可以使路基施工更加顺利。道路路基施工的测量,要从路基中心线为标准,将路基标高、位置等进行数据采集。在市政道路路基的施工测量环节,测量的重点要放在道路的中线、导线和水准点上。通过准确的确认上述测量重点,可以为市政道路的路基施工做

好铺垫。中线、导线和水准点是道路路基施工的参照物,尤其是在严格执行施工图纸时,将图纸上的各种标记落实于施工实际当中,就要将施工测量技术应用其中。施工测量可以保证施工图纸上的内容,在施工操作中得以实现。在道路路基的施工过程中,还要对测量结果进行复测,这样可以避免施工测量的误差等问题。

2.2 道路路基施工开挖技术

在具体施工阶段,需要结合现场具体情况和工程要求制定科学合理的开挖方案,确保挖方质量,如果横坡土石壁相对平缓,可以采取横向台阶开挖方式,如果边坡较高,需要采取分层挖掘方式。另外在开挖施工阶段需要设置好排水系统,减少积水对路基稳定性造成的影响,同时做好边坡修护和相关防护措施,保证路基边坡的稳定性,为后续施工夯实基础。路基取土需要使用土场集中取土的方法,合理调配挖方弃土,不能直接采用原路基挖出废土和土堆上堆砌废土,根据设计要求进行挖土。如果取土位置和设计图纸存在偏差,需要及时告知监理工程师,对具体取土位置加以明确;取土使用浅挖施工方法,做好清理工作。

2.3 道路路基施工填方技术

市政道路路基施工中,主要是将道路土层进行挖掘,形成一个可以铺垫路基基础材料的空间。在路基施工中,要对土层结构进行有效的处理。路基底层是路基施工的基础,施工人员要事先对路基施工环境的土壤结构和地质状况进行了解。在考虑到路基施工特点时,结合环境实际情况进行科学的处理,这样可以提高路基基底的稳定性和坚固性。在路基填方技术实施前,要保证路基的基底平整干净,如果基底上存在较多的杂质,会影响到路基基底施工质量。对路基基底清理完毕后,就可以进行道路路基的填方工作。路基填方施工当中,需要利用填方材料作为基底的填充物。在选择路基基底材料时,应当满足道路路基的坚实耐用目标,还要具备良好的防水抗渗性能。在填方施工中,需要对比施工方案

所规定的各种标准和工艺参数,在填入路基基底材料后进行压实处理。

2.4 道路路基施工填筑技术

市政道路路基施工,还要利用填筑技术来增强道路性能。路基填筑是利用混凝土作为材料,将道路路基用碎石、黏土等进行灌注铺设。在填筑施工前,需要对道路路基进行平整处理,还要在测量标高范围内,做好基底排水等措施。在路基填土后要分层进行路基填筑。作为市政道路的路基,要更好地满足路基施工的难度要求、路基施工的结构要求、路基施工的稳定要求,需要增加填筑层,以便可以稳固路基材料。在路基摊铺施工当中,要利用压路机等设施进行反复的压实处理,还要与道路边缘紧密结合。

2.5 道路路基施工压实技术

市政道路路基施工的压实过程,是将路基材料与土层完全融合,并且也可以使路基材料之间的空隙被有效压缩,让道路路基成为一个坚固的整体。在道路路基的压实操作中,压实技术需要掌握一定的顺序。在实际施工当中,压实技术一般会从道路路基周围向中心移动。这样可以将道路路基材料更好地进行碾压结合。路基施工的压实过程,还要遵循先慢压,后快压的顺序。先慢压可以让道路路基材料有一个较好的结合过程,再快压则是可以使各种路基材料充分结合。在道路路基压实施工中,需要多次的压实操作。在道路路基每一层的摊铺时都需要进行压实处理。压实施工也要结合路基情况进行调整,如果路基土层较为松软,可以适当增加压实次数,这样可以保证市政道路的质量。

3 市政道路路基工程施工管理

3.1 建立健全质量管理体系

在市政道路路基工程施工中为了有效把控施工质量,应建立健全质量管理体系,不断完善质量和安全管理制度。其施工质量的控制与管理是非常重要的施工质量的好坏将会直接影响整个道路路基施工结果。为杜绝质量问题的发生,施工单位应以预防为主进行质量把控,完善安全管理制度确保施工质量,在施

工质量管理中需全面落实质量、安全管理,改善施工条件与施工技术。例如在冬季低温雨雪天气,在进行市政道路路基工程施工中为了确保施工质量,应对道路进行养护工作,强化道路养护施工质量管理,完善工艺工法,做好现场交通疏导和安全保障工作,切实提升施工质量水平。在面对水暖工序时,为确保施工质量以及施工人员的安全,应对施工路段进行半封闭施工状态,保证各项施工任务如期高质量完成,为道路通车做出坚实保障。

3.2 提升施工团队人员的专业性

随着城市建设的快速发展,目前对市政道路路基工程也提出了更高的要求,其市政道路路基工程是城市建设工程中主要的内容之一,道路路基工程的施工质量影响着路面使用寿命以及使用品质在市政道路路基工程施工中。所以为了确保施工质量,应提升施工团队人员的专业性,提高施工人员的质量意识。施工人员应具备相关的建筑知识和工作经验,根据市政道路路基的基础结构开展施工方案,采用科学的设计方法对市政道路路基进行整体规划,不仅需要熟悉了解整个施工内容,还需要一定的法律意识、安全常识等。

4 结语

市政道路工程路基的施工是有着重要影响的,所以在进行施工时,必须严格按照施工方案及操作规程进行施工,尽可能减少施工过程中出现的各类问题,确保施工的有序进行。合理的掌握市政道路工程路基的施工方法和施工要求,不仅能提高施工的效率,更能够保障施工的质量。

[参考文献]

- [1]薛庆宏.市政公用工程道路路基施工技术分析[J].建材与装饰,2020(10):275.
- [2]祝晓峰.关于市政道路路基工程施工技术的分析[J].科技创新与应用,2020(14):159-160.
- [3]杨翔思.市政道路路基工程施工技术要点[J].交通世界,2019(21):58-59.