

浅谈公路项目工程中的路基施工监理

廖四尧¹ 郭又成²

1 仙桃市公路管理局 2 仙桃市安通公路工程监理有限公司

DOI:10.12238/etd.v1i2.3043

[摘要] 城市化建设的不断推进,促进了公路交通运输的快速发展,使得公路项目工程日益增多,同时对公路工程质量要求也越严格,而作为公路项目工程建设中的路基施工,其施工质量决定着公路工程质量,因此为了保障整个公路工程质量,本文阐述了公路项目工程中的路基施工特征及其要求,对公路项目工程中的路基施工监理要点进行了探讨分析。

[关键词] 公路项目工程; 路基施工; 特征; 要求; 监理要点

中图分类号: S773.3 **文献标识码:** A

1 公路项目工程中的路基施工特征

公路项目工程中的路基施工特征主要表现为:首先是足够的稳定性,为防止路基结构发生整体失稳、变形或被破坏。其次是要具有足够的强度,保证路基不发生超过允许范围内的变形。最后是需要有足够的水温稳定性,保证路基强度在不利的水温状况下也不会显著降低。公路项目工程中的路基施工工序包括开挖、运输、填筑、压实等,相对简单,但是路基施工存在施工难、变化大等特点,所以要保证路基施工质量非常苦难,尤其是在路基施工中遇到软土地区路基、冻土地区路基、盐渍土地区路基时。

2 公路项目工程中的路基施工要求

2.1 要求调查路基施工区域

公路路基需要调查研究施工沿线的地质状况以及周边的环境非常重要,如果施工地为软性土,要采取有效的预防措施,经勘察后,制定合理的施工方案。对于换填土的质量要严格选择,确定合理的施工工序。对于施工现场的环境进行检查,如果在地下有管线的铺设,要了解具体状况,并且与相关部门取得联系,在不影响正常运行的基础上,协商解决。

2.2 要求合理配置施工机械设备

机械设备是公路工程中必不可少的施工装备,尤其是路基施工的特殊性。为

了保证公路工程的顺利进行,应该选择适宜的机械设备,根据施工现场地质环境特点以及对施工技术的要求,合理的选择施工机械。根据计划的工期进度,合理安排机械设备的进出场时间,对于使用时间短、机械成本高的机械可以根据实际状况租用。

2.3 要求严格施工现场管理

对施工现场进行布置,保证场地的平整性,确保人员车辆的畅通无阻。在路基的一侧要做好排水工程,防止地下水以及雨天对路基施工造成影响。对于施工材料要做好保管工作,根据施工材料自身的特点,分类存放,设置专人管理,并且做好防护措施,避免阳光曝晒、雨林等而影响材料的质量。

3 公路项目工程中的路基施工监理要点分析

3.1 路基工程施工准备阶段的监理要点

(1)审查承包人的质量自检系统。审查承包人质量自检人员配备的数量与素质,工地试验室功能与试验设备配备的规格、品种、数量和质量能否满足正常施工期及施工高峰期进行质量自检的需要;检查承包人试验室及拌和站质量门检计量系统是否准确、可靠,是否通过上级质量主管部门或有关计量部门的审定与认证;修好临时便道、便桥,确保施工设备、材料的供应,确保安全施工,应设

置必要的安全标志。(2)施工测量与放样控制。根据设计文件和技术交底,及时做好导线、中线、水准点和纵断高程的复测工作,横断面检测与补测工作。按工程项目的实际情况,加密或增设导线点、水准点,并对全线的中桩进行恢复测量,为工程的顺利开工创造良好的施工环境。(3)路基工程量的计算与报审导线、中线、水准点等均符合施工要求后,才能开始进行放样工作。路基施工放样要准确计算边桩位置。承包人应根据施工放样后的填挖高度进行填挖工程量的复核计算,并将施工放样及计算结果填在《路基工程施工放样报检单》报监理工程师审核。(4)施工机械的检查与审批。路基开工前承包商对已进场的路基工程施工机械的品种、规格、型号、配备数量及运行质量进行详细检查后向监理工程师报检,监理工程师对所报检的施工机械逐一检查后审批,方可用于工程施工。(5)进场材料的抽检与审批。路基开工前,确定取土坑、弃土场的位置,修好施工便道,每一取土坑可取土方数量,弃土场需占用的土地面积、运距及土质情况,对填土的土样进行基本的物理力学性质试验,填写进场材料报检单,报监理工程师审查与确认。(6)施工前的土工试验。清理场地及试验路段施工前,要选择具有代表性的路段作为试验路段。取土样进行试验,取得其最佳含水量、颗粒分析、最

大干密度、液塑限指数及土质的承载比(CBR值)等,分析土样的各种指标,为路基土石方的开工提供有效的技术数据。同时,应处理好施工路段的场地。

3. 2路基施工阶段的监理要点

(1)填料的质量控制。路堤的填筑质量关系到路基、路面和人工构造物的稳定性,所以一定要选择当地的良好土料,确保路基的强度和稳定性。施工前对路基土的最佳含水量及最大干密度等物理力学性质进行测定之后,可采取一定的措施对路基土进行处理。(2)填土层的压实。为确保路基的压实质量,首先应分别对一般路基基底、软土路基、路基回填层按照施工方案进行试验段施工,在试验段的施工中研究解决影响压实的各种因素,确定不同机具压实不同土质的碾压遍数、最佳的机械配套、最佳含水量和适宜的松铺厚度,通过对试验段的总结、研究,改进施工方案,保证作业段的工期、质量及费用符合要求。压路机对路基填土压实时,应按先轻后重、先静压后振动碾压的原则。监理应在施工过程中跟踪检测每一层的压实度,并对最终的弯沉值进行检测,它们均符合要求后方认为施工合格。(3)挖方路基施工监理。挖方路基施工前应清场并将清场土

运至指定的地点储存,通常对弃土是移挖作填,若无明确的设计文件作出规定,施工方不得随意动用,应该遵循监理工程师的指令处理。施工时宜对路堑路床深度范围内的土全部翻松,分层回填,分层压实。如果要降水施工时,降水方案需经监理工程师同意。(4)路基路面排水控制。水是影响路基强度和稳定性的另一重要因素,许多路基病害是由水的侵蚀造成的。另外,从保护环境、不损害当地农田水利设施考虑,也必须做好路基排水,并与地区排水规划相协调。

3. 3路基完工验收阶段的监理要点

施工方在路基施工完成、各层压实度、几何尺寸自检合格后,填写《质量验收单》和《中间交工证书》,监理工程师收到报告后,对该项工程每道工序的《质量验收单》进行检查,并将其编号填写到《中间交工证书》中,再对各项指标进行抽验,符合规范要求,则签认《中间交工证书》,并评定质量等级。实测项目有压实度、弯沉、平整度等。压实度是路基的最重要的指标之一,压实度应采用规范规定的随机抽样方法抽检,工地一般采用灌砂法、环刀法检测压实度,检测完毕后,按数理统计方法进行评定;控制平均压实度置信下限,保证总体水平,规

定单点极值不超过给定值,规定扣分界限去区分质量优劣,防止局部隐患。弯沉检测反映路基整体强度,可采用BZZ-100标准车检测。检测完毕后,按数理统计方法进行取舍。此外,还应对路基的平面位置,路基宽度和标高,边坡坡度及加同,隐蔽工程记录和排水设施的布置及尺寸、底面纵坡等进行检查和验收,对于不符合设计和标准规范的应设法进行整修。

4 结束语

综上所述,公路项目工程中的路基不仅需要承受汽车等交通工具的载重,还需要能够经得起自然因素的侵蚀考验。因此公路项目工程中的路基施工需要结合施工区域地形、地质状况等地理条件以及自然条件,对其全过程进行监理,从而保证公路工程质量。

[参考文献]

- [1]王健超.公路路基施工技术和质量控制方法[J].装饰装修天地,2018,(16):341.
- [2]李瑞肖.公路路基施工技术和质量控制方法[J].交通世界,2018,453(Z1):76-77.
- [3]龙梦南.常见公路建设工程的路基施工监理控制要点研究[J].科技风,2017,(13):108.