

高速公路施工组织设计质量控制策略

常松涛

内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗公路管护和运输保障中心

[摘要]目前,在我国由于种种原因,很多施工单位对编制施工组织设计的重视不够,造成文件不够深入不切合实际,缺乏针对性与科学性,很难起到对施工项目进行指导的作用。尤其是存在着施工企业在进行投标过程中,所编制的施工组织设计,针对性不强。在施工阶段,不根据客观存在的问题,采取千篇一律的措施,不但不能确保工期,而且还人为的造成了窝工、浪费现象的发生,给企业带来沉重的经济负担。因此,认真细致对施工组织设计进行编制与实施,使施工组织设计能够真正成为工程施工起到指导的核心作用,这些已经成为每一个施工企业亟待解决的问题。鉴于此,本文主要分析探讨了高速公路施工组织设计质量控制策略,以供参阅。

[关键词]高速公路; 组织设计; 质量控制; 策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1361

引言

为了实现项目建设的工程效率,确保成本效益最优化,降低整体耗材量,建筑施工单位对项目进行前期的高速公路施工组织设计是一个关键性内容。高速公路施工组织设计对工程项目的顺利开展与建设具有非常重要的指导价值。同时,它能够提高管理水平、保障效益,对工程实施中出现的各种矛盾如:施工人员、器械、建筑材料、施工方法、环境及工艺设备、土建和安装协作、消耗与供应、管理与生产等进行正确处理,确保项目能够在科学化的指导原则下实现项目有规划地施工。

1. 施工组织设计在高速公路工程施工中的应用

对于任何一项工程建设项目而言,施工组织设计都是不可缺少的关键环节。施工组织设计的主要任务是在工程施工中优化配置施工资源,促进施工顺利开展。一般情况,工程项目在施工组织设计时,需要详细了解工程的施工特点以及建设目标,另外还要仔细排查施工单位、施工人员以及材料,通过科学配置资源来保障施工顺利开展。比如,在对高速公路施工之前,需要了解施工周期以及施工离与环境等,只有在掌握相应的施工条件之后,才能顺利开展高速公路施工。(1)工程施工准备阶段。在该阶段,施工组织设计的主要工作就是在充分了解工程施工特点以及资源使用情况的基础上,对高速公路工程的施工方案、施工流程以及施工方法进行确定。首先,组织设计工作人员应该科学、合理的将工程施工所需的总资源规划、分配到工程的分阶段和分项目,然后,再针对所分配的资源对各分阶段和分项目的施工方案和施工流程进行设计,寻求最合理的施工方法。(2)工程设计阶段。工程设计是整个工程施工中比较重要的一个组成部分,工程设计是否合理,不仅关系到整个工程的最终质量和施工能否顺利进行,还直接影响着整个工程的成本造价。因此,在工程设计阶段,也要通过组织设计来加强管理,为工程设计提供各方面的参考,让工程设计人员能够在充分参考工程特点、施工特点以及资源拥有情况等合理设计。

(3)施工阶段。施工阶段也就是现场施工管理,是控制工程施工进展,规范工程施工,保证施工流程最有效的方法。在施工阶段应用施工组织设计管理主要可以分为两个方面,一个方面是施工开始之前,另一方面是施工开始之后。施工开始之前,施工技术人员要对设计图纸、施工流程和施工方法

进行仔细了解,对施工现场进行勘察,提前做好施工准备。施工开始之后,施工人员应该严格按照施工设计流程进行施工,避免差错的出现,保证施工质量。

2. 高速公路施工组织设计质量控制的意义

和其他工程的施工组织设计一样,高速公路的施工组织设计内容包含了高速公路的施工方案、工程施工的进度计划、施工平面图。这三者的内容是密切联系、互不可分的,能够有效指导高速公路工程的施工,在工程建设中起着十分重要的作用。第一,能够有效指导高速公路工程的施工。在结合高速公路工程项目建设情况的基础上,可以明确质量控制的目标,完善施工组织设计,从而规范工程施工。而且还能合理安排施工材料、机械设备、施工人员,统一协调行动,形成合力。第二,详细合理划分高速公路工程的施工计划。在开展施工组织设计的过程中,工作人员应该提高自己的思想认识水平,遵循相关规范的要求,落实施工技术的质量控制标准,合理安排工程建设的进度。要仔细合理制定施工计划,可以明确工程建设的目标,把握项目特点、投资及建筑规模等。总之,细化施工计划,有利于高速公路项目的顺利进行。第三,确保工程质量。在进行施工组织设计时,要制定严格的质量控制规划,而且这些规划严格遵循国家相关的法律法规和建筑质量验收标准,能够保证施工人员严格按照质量规划进行施工,有利于规划施工人员的行为,确保工程质量。

3. 高速公路施工组织设计质量控制策略

3.1 施工组织设计部署

施工组织设计部署也是非常重要的内容,对高速公路建设具有积极作用。施工过程中应该结合项目具体情况合理安排人员,进行施工总体规划,科学确定施工部署的目标和决策,确保这些内容部署到位,安排合理,让各部门和工作人员增进相互联系,有效合作,形成合力,进而提高工作效率。根据工程量和施工难易程度等因素,合理安排施工人员。通常情况下,设项目经理一人,对高速公路项目建设全局进行规划;项目副经理三人,对项目实施进行分工把握;工程师一人,负责高速工程建设的技术问题。同时还要考虑高速公路施工团队的整体素质、工程难易程度、工作量等,然后制定施工目标,并在整体目标的约束和指导下,划分施工任务和施工细则,确保每个部位安排到位,推动现场施工

顺利进行,保证施工进度和工程质量。合理安排施工作业计划,包括劳务使用计划、设备材料选用、到货情况计划、施工日程计划等。另外还要增强时间观念,合理部署每天、每周、每月的施工计划,掌握工作完成情况和高速公路的工程质量,加强监督管理,严格把关,确保高速公路工程质量。

3.2 工程质量控制模式

工程质量控制模式主要可以分为两种,一种是技术性质的控制模式,一种是非技术性质的控制模式。其中,技术性质的控制模式主要指的是对施工方案、流程和方法的确定,对工程的设计以及对施工工序的质量控制,这些都具有较强的技术性,因此,在运用组织设计的过程中,一定要由专业的技术人员或者是监理工程师来进行管理。非技术性质的控制模式主要包括对施工单位和施工人员的监管、对施工材料的选择和分配、对施工环境影响的控制以及对施工设备的管理和维护,这些工作技术性都不是很强,但是对管理要求却相对比较严格,应该经由专业的管理人员对其进行管理。

3.3 做好外业调查工作

施工单位在进行概算预算以及组织设计之前,首要任务是开展外业调查,做好收集关于概算预算以及施工组织设计资料工作,确保全面的了解上述资料,并在此基础上掌握整体施工情况,为施工进度计划合理性提供重要保障,从而为高速公路工程质量奠定坚实基础。其中,就施工组织设计资料内容来看,其主要包括高速公路沿线的交通、水文地质、供水供电以及沿途建筑材料等状况。为此,施工单位要做好整体这些资料工作,把握施工过程之中可能会出现的问题,而后采取有效措施以实现对施工进度与质量控制,切实保障工程预算准确性,节约更多成本,从而推动高速公路工程效率的提高。

3.4 施工组织设计审核

方案设计完成后,不能忽视对施工组织设计的审核工作。这样能详细和全面地了解高速公路建设的具体情况,维护各方利益,降低不必要的损失。审核过程中要掌握技术规范标准,及时修复和完善施工组织设计中出现的不确定性因素,避免影响高速公路工程质量和效益。审核内容应该完整,工作人员要提高责任心,审核的具体内容包括施工材料、施工现场布置、施工机械设备布置、施工人员安排、进度计划、质量控制目标、施工方案的科学性与完整性等。通过加强审核工作,能及时修复存在的不足,提高施工组织设计的科学性与合理性,有效规范和引导高速公路施工。

3.5 对施工方法编制

工程项目的施工组织设计,要按照施工质量验收标准进行,为了对项目的整体水平进行提升,项目部门要按照分部工程划分的原则,制定出具体的施工方案。这些方案包括工程项目出发点的确定,施工的顺序、施工的方法选择,施工机械的选择,吊装工程,脚手架工程,水电工程,在特殊季节中施工的安排等。对于各项施工方法的制定都必须有可靠的安保措施。

3.6 施工组织设计借助程序软件进行实施

随着科技的不断进步,施工企业的管理方式从传统人工

处理信息逐渐向计算机平台方向发展。目前管理手段结合计算机技术的应用已经涉及工程管理的诸多方面,达到提高了工作效率。借助计算机建立不同施工组织设计模式,并利用现代系统和软件工程方法,进行数据库和系统功能的设计,大大提高施工设计信心处理能力,缩短了编制时间,大大提高了施工组织设计效率,使信息的处理更加精确和规范,充分返回施工组织设计应有的作用。

3.7 完善施工组织机构

健全施工组织机构,协调设计方、施工方、监理方、业主相互之间的关系,密切不同部门和工作人员的配合,增进相互联系与了解,从而让他们履行自己的职责,努力完成各项工作任务。传统的施工组织机构形式包括直线职能式和矩阵式,这两种结构形式各有自身显著特点和优势,通常结合高速公路项目建设的具体情况合理选用。如果条件允许,还可以结合新形势和新情况,构建新型的组织结构模式,并合理配备工作人员,增进上级和下级之间的联系,减少中间环节,密切工作人员的配合,让他们努力为高速公路建设贡献自己的力量。

3.8 提升管理人员专业技术水平和管理能力

首先,应该加强管理工作人员的技能培训和理论知识传授,使工作人员能够拥有比较高的专业素质和水平,综合提高整个管理队伍的素质和管理水平;同时,为了能够对管理人员的素质和能力进行验证,应该让管理人员进行专业认证考核,并将考核结果跟工作人员的薪酬待遇和晋升空间挂钩,提升工作人员的学习热情,进而不断提升自身素质和能力。其次,应该给接受培训的工作人员提供足够的实践机会,让其在实践中不断验证所学理论知识和技术,不断提升管理工作人员的自身经验和管理能力。

结束语

总而言之,项目内容所设计的一切施工程序都应当在高速公路施工组织设计的指导下进行实施操作。高速公路施工组织设计是指导施工的最关键依据,在整个工程施工体系中,高速公路施工组织设计发挥着核心价值作用。高速公路施工组织设计不但在理论上能够指导施工,在实际施工和管理过程中也具有监控作用。高速公路施工组织设计通过对进度、耗材、材料选用以及合理安排施工以提高施工效率等方面的控制可以节约成本,协助项目经理按照目标要求来对项目施工过程实现控制,最大限度地确保施工单位和业主的经济利益。

参考文献

- [1]毛红梅,刘海津.高速公路施工组织设计质量控制标准的问题研究[J].中国标准化.2017(10X):94-95
- [2]杨小锋.高速公路施工组织设计质量控制策略[J].黑龙江交通科技.2015(06):175-176
- [3]白明.高速公路施工组织设计质量控制策略[J].交通世界.2017(08):110-111
- [4]郭华.高速公路施工组织设计质量控制[J].交通世界.2016(18):90-91
- [5]孟纪英.高速公路施工组织设计质量控制[J].交通世界.2015(29):30-31