

The Current Situation and Countermeasures of Material Management in Expressway Projects

Xu Yang

CCCC First Highway Engineering Co., Ltd. No.7 Engineering Co., Ltd., Zhengzhou, Henan, 451450, China

Abstract

Material management for highway projects is a complex and critical task, involving procurement, acceptance, storage, distribution, use, and waste disposal of materials. Due to the constraints of the project itself and the variability of engineering, there are many existing problems in material management. This paper analyzes the necessity of material management in highway projects, elaborates on the current situation of material management, and develops practical and effective response strategies based on actual situations to ensure the smooth progress of highway projects. The traditional project construction material management mode can no longer meet the construction needs of current highway projects. In order to meet the requirements of modern highway construction, it is necessary to continuously optimize the material management mechanism of engineering projects.

Keywords

expressway; material management; hidden danger; management measures

关于高速公路项目物资管理现状和对策

杨旭

中交一公局第七工程有限公司, 中国·河南 郑州 451450

摘要

高速公路项目物资管理是一项复杂且关键的任务,涉及物资的采购、验收、储存、发放、使用以及废弃物处理等环节。受到项目本身制约和工程多变性的约束,物资管理现存问题较多。论文对高速公路项目物资管理必要性予以分析,阐述物资管理的现状,结合实际情况,制定切实有效的应对策略,以确保高速公路项目的顺利进行。传统的项目建设物资管理模式已无法满足当前高速公路项目的建设需求,为了顺应现代公路建设的要求,有必要对工程项目物资管理机制持续优化。

关键词

高速公路; 物资管理; 安全隐患; 管理举措

1 引言

高速公路项目施工所需的物资种类比较多,数量巨大,物资管理的首要任务就是确保各类物资可及时和准确地供应到施工现状,以满足施工进度需求。物资管理是高速公路项目的基础和保障,通过有效的物资管理,对保证施工进度,提高施工效率有重要的意义。高速公路项目的物资管理具有具备采购种类繁多、技术领先、管理规模宏大、专用及通用物资管理复杂的特点。

2 高速公路项目物资管理的必要性

2.1 保证施工进度和质量

高速公路项目通常比较规模比较大,所需的物资种类比较多,数量巨大。进行物资的有效管理可确保物资在关键

的时候得到及时供应,避免因资源短缺导致的施工延误。物资质量直接影响高速公路项目的整体质量,通过严格的物资管理可确保采购的物资符合项目要求,避免因质量问题导致的返工和修复成本增加^[1]。另外,结合高速公路项目施工计划、设计图纸以及过往项目经验,精确预测所需物资种类、数量和时间,定期进行物资需求审查,及时调整采购计划,以应对项目变更和市场变动。

2.2 控制项目成本

物资合理化管理有助于项目管理者对采购成本进行精细化控制,通过合理的采购计划、供应商选择以及谈判策略,降低物资采购成本,进而提高项目经济效益。高速公路施工项目本身较为复杂,涉及到的影响因素比较多,有效的物资管理可减少物资在施工过程中的浪费,通过合理规划物资使用,加强物资库存管理以及回收利用废旧物资等措施,降低项目成本,进而提高资源利用率。

2.3 提高项目管理水平

物资管理是高速公路改造项目的重要组成部分,通过

【作者简介】杨旭(1998-),男,中国甘肃白银人,本科,从事物资管理研究。

引入先进的物资管理理念和技术手段,如信息化管理系统、智能仓储系统等,可提高物资管理的效率和准确性,从而提高整个项目的管理水平。另外物资管理需要多个部门和人员协同合作,加强物资管理可让项目团队之间的沟通和合作更密切,增强团队的协作能力,提升项目执行效率。此外通过切实合理的物资管理,可让现场的物资合理堆放,使用等符合实际要求,防止安全事故的出现。

2.4 及时应对突发情况

高速公路项目所面临的风险比较多,以自然气候变化和供应链中断为主,有效的物资供应可增加项目抗风险能力,可通过提前储备关键物资、建立应急物资储备库等措施,确保项目在突发情况下能顺利进行。物资管理还涉及到施工安全风险的问题,通过确保施工所需物资的质量和内圈性能,以及加强物资在施工现场的管理和使用,可降低施工过程中的安全风险,确保施工人员的自身安全^[2]。

3 高速公路项目物资管理现存的问题

3.1 物资管理意识相对薄弱

长期以来,高速公路项目的负责人更关注施工进度和工程质量,对物资管理的重视度不够,认为物资管理仅是辅助环节,只要不影响施工进度即可。此类现象可能导致物资管理在项目管理中的地位被边缘化。部分项目负责人认为只要确保完成利润指标即可,没有将物资管理放在重要位置,导致意识淡薄。另外,高速公路项目具备临时性的特点,一个工程项目完成后,业务人员、剩余材料、设备可能不归该项目使用管理,因此在项目期间,相关工作人员更关注当前项目进展情况,忽视了物资管理的长期性和持续性。

3.2 采购环节问题居多

部分高速公路项目在物资采购前缺少切实可行的计划和预算,导致采购过程中具有较大的随意性,甚至出现物资短缺或者过剩的现象。采购成本管控是关键,由于缺少有效的成本控制机制,采购阶段可能出现价格虚高以及资源浪费的情况,增加项目成本支出。在采购过程中,需对供应商资质、信誉度和供货能力等进行全面的评估和管理,但当前相关工作人员未能对供应商进行有效的管理,选择不合适的供应商,进而影响物资的质量和供应^[3]。

3.3 库存管理问题突出

高速公路项目的物资管理存在盲目采购的情况,导致库存积压,占用大量的资金和资源。另外库存管理不善,库存管理缺少科学性和规范性,进而出现物资损坏、丢失以及过期等问题,同时进出库记录不清,也会导致物资管理混乱。对高速公路工程项目的物资管理而言,合理准确记录库存情况是关键,由于缺少有效的库存管理系统和手段,库存信息无法及时控制、准确反应实际情况,进而出现决策失误。

3.4 物资使用率相对较低

在物资使用过程中,可能存在浪费的现象,如过度使

用或者不合理使用以及损坏后未能及时修复,都会导致物资使用率低。对于废旧物资,由于缺少有效的回收和利用机制,导致资源浪费和环境污染。在项目中,不同部分或者工序之间需要使用不同的物资,如果存在物资调配不合理的现象,物资调配缺少科学性和计划性,可能导致某些物资在某个部门和工序中积压,在其他部门或者工序中供不应求。

3.5 信息化程度不足

高速公路项目的物资种类多,部分项目在物资管理上依然采取的是传统方式,缺少信息化管理系统和平台支持,导致物资管理效率相对较低,信息无法及时传递和共享。及时引入信息化系统,但是应用水平低,数据录入不及时、不准确,系统的相关功能未能得到充分利用。相关技术人员对信息化技术了解不足,没有充分认识到信息化在物资管理中的重要性。资金方面也存在一定的问题,无法引入先进的信息化设备技术,专业人才的不足,无法有效推动物资管理信息化进程。

4 高速公路工程项目物资管理对策

4.1 加强培训指导,增强物资管理意识

可邀请物资管理领域的专家和资深从业人员,为项目团队提供专业培训,包括:物资管理的概念、重要性、流程以及方法等。可定期组织项目团队和成员参加研讨会,分享物资管理的实践案例,总结经验和教训,通过交流和沟通,提升团队成员对物资管理的理解 and 应用能力。各负责人要明确自身管理责任,明确物资管理的职责和权限,确保每个团队成员清楚自己在物资管理中的决策和责任。制定相对完善和详细的物资管理流程,确保各项物资管理工作有序进行。可将物资管理纳入项目管理的绩效考核体系中,对物资管理工作表现定期进行评估,通过考核和奖励机制,记录团队和成员积极参与物资管理工作。实践中加强沟通和协作,利用信息化手段,建立物资管理信息共享平台,保证项目团队可实时了解物资的库存、采购和使用情况。可设定专门的物资管理监督机构和岗位,对物资管理工作定期检查和评估,通过监督机制的建立,确保物资管理的规范性和有效性。

4.2 制定采购计划,建立供应商管理机制

高速公路项目的工程部门需以施工图纸为依据,算出分项工程量,结合消耗定额算出每个分项工程的材料需求,设计出符合时间顺序的材料类别和数量达标的材料需求量计划。项目部要以材料需求量为基础,结合库存情况和施工监督等变化趋势,制定出月度和阶段性的采购方案。确定相对清晰和规范化的物资采购流程,包括:需求申请、审批、采购、验收和入库等环节,保证采购工作有序进行。制定物资采购的标准和要求,包括物资质量、规格、型号、数量等,确保采购的物资符合项目实际要求。采购成本的管控很关键,需及时了解市场动态,明确物资价格的变化趋势,为采购决策提供准确的信息。对物资价格要反复深入研究,掌握

价格波动的规律,制定合理的采购策略。对供应商也要进行严格的资质审查和评估,选择信誉度良好、实力雄厚的供应商为合作伙伴。建立供应商档案,记录供应商的供货历史、质量表现以及交货速度等信息,为今后采购工作的落实提供参考和借鉴。

4.3 建立库存管理制度,实现库存物资的验收和入库

高速公路工程项目物资库存的合理化管理是确保项目顺利进行,降低库存成本,提高物资使用效率的重要一环。在实践中需确定库存管理的责任人和相关部门,明确各自的职责和权限,制定详细的库存管理流程和操作规范,保证库存管理工作有序进行。对库存物资建立台账,实现分类登记,实时更新物资台账,确保台账信息的准确性和及时性。由于高速公路项目可能存在变动,可依据项目的实际需求,物资供应周期以及库存成本等因素,设定合理的库存安全量,定期对库存安全量评估,结合实际情况调整。对采购后的物资需严格验收,确保物资质量、规格以及数量等符合要求。验收阶段,需详细记录验收结果和存在的各类问题,及时和供应商沟通解决。构建完善入库流程,包括物资接收、验收、登记和入库等环节,确保入库物资摆放整齐,便于查找和取用。对出库的物资严格审批,保证出库的合理性和规范性。审批阶段,详细记录出库原因、数量和去向等信息。结合项目的实际需求,灵活调配库存物资,保证施工进度顺利进行。建立物资调配沟通机制,及时和相关部门和人员沟通,确保调配工作顺利进行。

4.4 优化物资调配,提高物资使用率

依据施工进度和物资需求,灵活调配库存物资、确保物资使用的高效性。建立物资调配的沟通机制,确保各部门之间信息共享和协同工作。对库存物资妥善保管,避免损坏、丢失和变质。定期对物资进行检查和维护,确保物资处于良好状态。定额管理是高速公路工程项目物资管理的关键,制定物资消耗定额,明确各施工环节的物资消耗标准,对物资消耗进行实时监控和评估,保证物资使用在定额范围内。可将物资使用情况纳入项目团队的绩效考核体系,对物资使用效率、节约情况进行综合考核评价。实施阶段明确物资调配原则,适应性原则上结合具体项目需求,确保物资调配适应不同的施工方案和进度。效率性原则上,物资调配要追求

高效,确保物资能及时、准确达到施工现场,避免延误工期。经济性原则上在保证物资质量和供应的前提下,合理控制物资成本,提升经济效益。

4.5 加强物资使用管理,构建物资信息化管理系统

依据高速公路项目的建设要求,设计并开发一套物资信息化管理系统,涵盖物资采购、库存、调配、使用和结算的全生命周期功能。在数据集成和共享管理中,实现项目内部各部门的数据集成和共享,保证物资信息的准确性和时效性。与供应商建立数据接口,实现供应链上下游的信息互通。利用大数据和人工智能技术,对物资数据进行智能分析,为项目决策提供数据支撑。鉴于物资采购阶段存在的各类问题,可推行电子化采购,实现采购过程中的透明化和高效化。通过系统发布采购需求,接受供应商报价,并积极进行在线评审和合同签订。在系统中实现采购合同的电子化管理和跟踪,保证合同执行的规范性和及时性。可借助物联网技术,实现库存物资的实时监控和预警。若库存低于安全库存,系统可自动触发补货提醒。对各类物资编码统一编码和分类,便于系统统一管理和查询。建立物资档案,记录物资的来源、价格和质量等信息。定期进行库存盘点,确保系统数据和实物相符。可结合盘点结果,及时调整库存策略,避免物资积压和浪费。

5 结语

高速公路项目的物资管理重要性不言而喻,不仅能大幅度提高公路工程建设项目建设单位的管理水平和管理效率,还能够实现管理跨度的延伸,促进管理水平的提升,直接关系到项目是否顺利进行。在项目实施阶段必须高度重视物资管理工作,采取有效的措施加强物资管理的规范化和精细化水平,以确保项目的顺利实施和最终成功。

参考文献

- [1] 张波,雍平.公路机械设备和物资材料的集约化管理要点分析[J].交通科技与管理,2024,5(12):151-153.
- [2] 章露心.新时期公路工程施工现场精细化管理策略研究[J].运输经理世界,2024(9):61-63.
- [3] 廖锐.公路桥梁施工物资成本核算管理及成本控制对策研究[J].中国物流与采购,2023(19):60-62.