

公路工程项目施工过程中的工程造价控制措施

彭思宇 闫俊威

驻马店市公路工程开发有限公司

[摘要]公路工程作为交通系统中关键组成部分,是重要的基础设施,和区域经济发展、国民日常出行息息相关。现代公路工程施工中造价控制水平直接和工程的整体效益相关,为进一步提升公路工程造价控制水平,本文在分析工程造价管理重要意义以及影响因素的前提下,以公路工程案例为研究对象重点针对施工阶段工程造价控制措施展开探讨,以期对相关工作者提供参考。

[关键词]公路工程;工程造价;控制措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.332

1. 施工阶段工程造价管理的意义

现代公路工程建设规模大需要投入较多的建设资源,施工阶段是资金消耗较多的阶段,需要购买的材料设备、支付的劳动力费用等均较多,施工阶段造价管理也是十分关键的一个环节。该阶段造价管理的重要意义主要体现在如下几点:

第一,公路工程有着较长的建设周期和路线,对技术有着较高的要求,面临着较为复杂的施工条件,需要投入的资金多,这导致存在较大的造价管理难度,如果造价控制不到位很容易出现不同程度的问题。通过严格的进行施工阶段造价管理有助于项目经济效益的提升。

第二,公路工程建设成本、税收、利润三部分共同组成了我国公路工程项目造价。大部分公路工程都需要向对三方外包方可高效完成,所以工程承包价通常可以视为公路施工项目造价。项目投资者和承包商通过商定可以将承包价确定,其中涉及的主要费用为建设成本、承包商预期利润、项目税费,通过施工阶段造价管控有助于在保证项目质量的前提下节约成本。

第三,由于公路工程施工为露天作业,容易受到诸多因素的影响,一些突发情况很容易导致工程造价成本增多。通过造价动态管控有助于督促施工团队积极落实造价管理方案,有助于资金使用效率的提升,进而将公路工程的建设项目综合效益提升。

2. 公路工程施工阶段影响造价的因素

公路工程施工中影响造价管理效果的因素较多,具体来讲常见的影响因素可以总结为如下几点:

第一,工程变更。在施工中如果遇到和设计方案不符合的情况需要调整设计方案,如果前期设计方案存在不足那么也可能引发施工变更问题,一旦发生变更必然会影响到施工进度、工程造价,通常会导致造价增高。

第二,材料设备价格变化。公路工程建设往往需要较长的建设周期,尤其是一些大型的公路工程,有的甚至需要投入几年的时间进行施工,在这漫长的周期中,建材市场会发生不同程度的价格浮动,而材料设备价格的变动必然会影响到工程总体造价,所以相关管理者需要充分做好预测。

第三,人工费变化。人工费也是影响公路工程施工阶段造价控制效果的一个关键因素。近些年劳动力逐渐短缺,物价持续上涨,人工费标准也有所提升,在漫长的施工周期中,如果人工费发生了较大幅度的增长,必然会对工程总造价产生影响。

第四,不可预见因素。公路工程跨度较大,不同区域面临的施工条件存在一定差异,施工中可能出现一些突发情况,尤其是地质滑坡、洪水等不可预见的自然灾害,很容易威胁工程总体造价。

3. 公路工程施工阶段造价控制策略

某公路工程全长共计133.052km,施工分两期完成,其中一期工程主线路全长共计86.026km,二期工程主线路全长47.025km。公路工程跨度较大,部分路段经过水库等地下水丰富的地区,为保证公路工程造价在预期范围内,该工程按照如下方法进行施工阶段造价管控。

3.1 采取工程量清单计价方法

首先,计价方式不完善可能引发公路工程量超标等不良现象,为避免出现这种问题,可以将固有合同工程量计价模式进行创新改善,加强工程量清单计价模式的推行,确保工程量清单全面、详细,实现工程量计算精确度的提升,进而有力支持公路工程造价管理工作的顺利开展。其次,施工企业需要加强自身预算能力的提升,积极引入先进的信息化管理系统,以工程实际情况为基础做好预算方案的合理编制,尽可能提高预算方案可行性。此外,为了尽可能地贴近招标价格,并且在施工阶段按照合同价格落实施工内容,应采取附加管理措施管理施工合同,做好合同管理制度和管理部门的有效建立,加大合同管理力度。

3.2 控制材料成本

该工程成本中有大约60%为材料成本,为提高公路工程造价管理水平,施工单位应加大造价管控力度,明确材料成本控制的关键所在。第一,造价管理人员可以根据项目实际情况统计并且采购工程所需材料,做好材料控制计划的编制,并且做好计划的执行,及时对比计划情况和实际情况。第二,在施工中贯彻落实限额领料制度,对不同区域做好材料用量的严格控制。管理人员在和施工班组结算时可以按照理

论用量和合理损耗相加的方式确定最终材料用量。在结算阶段如果班组有着较好的节约效果那么采取物质奖励、精神奖励结合的方式奖励班组成员,通过这种方式激发员工合理用材、节约材料的主动性,减少浪费行为。第三,加强收料制度的优化和完善,做好三级收料制度的执行。由专门的收料人员在材料入场后清点材料并且记录在档,签字确认;然后保管员清单并且验收材料,做好登记;最后由施工人员清单确认材料。三级收料管理中无论哪个环节出现问题都要及时向物资部门上报,及时解决数量不足、数量过剩等问题,从而在合理范围内控制施工材料成本,将徇私舞弊行为有效杜绝。第四,施工单位应做好材料进出场的合理安排,按照施工进度做好材料使用计划的编制,尽量避免二次搬运,避免损坏材料,进而达到材料成本节约的效果。该工程主要通过公路运输工程物资,部分区域有着较为复杂的地质条件、较长的运输线路,面临着较为恶劣的气候环境,在运输过程中影响因素较多,所以施工单位在材料采购时需要适当多备一些水泥、外加剂等袋装材料。

3.3 合理安排各专业施工

施工企业为保证顺利地完成公路工程建设,应成立高水平的项目部,项目部下设置针对不同管理内容的部门,比如技术管理部门、安全环保部门、施工管理部门等,积极选用经验丰富、工作责任心强的施工班组。在施工阶段,主要负责人应常驻施工现场,如项目经理、技术负责人、项目副经理等主要管理者。为保证安全施工,项目部内部应每周开展安全教育,定期组织安全生产例会,做好生产任务的合理安排。项目部应加强做好各个分项的协调,提高各个班组的合作水平和配合能力。同时,工程施工中应主动配合相关部门的监督检查。在施工造价控制中,项目经理可以通过事前预测、事中控制、事后总结的方式强化管理施工现场所有的问题。施工阶段还要加强成本控制责任制的落实,各个部门做好成本管控责任状签订,有机联系团队最终绩效和成本控制效果,通过该方式提高员工成本控制意识。

3.4 加强施工组织优化避免出现工程变更

第一,公路工程施工企业应在前期做好施工组织方案的优化设计,明确其中的不足,结合施工现场实际情况合理规划施工过程,将成本意识落实到施工组织方案设计中。

第二,加大项目变更管理。施工中合理做好工程预算的编制,对施工中可能引发造价变化的因素进行全面考虑分析,重点做好施工条件、施工图纸、施工计划等因素的分析。如果施工中不得不发生工程变更,那么施工方需要及时做好施工变更手续的办理。

3.5 工期保证

第一,资金保障。工程款能否按时落实直接关系到工程能否顺利推进,为保证按照计划完成公路工程施工地,应坚

持专款专用,企业内部不得盲目进行本项目资金的调度,同时施工单位做好后备资金的充分准备,避免在资金困难时影响到施工进度。

第二,物资设备保障。做好材料设备供应制度的制定,按照施工进度计划合理编制材料设备采购、入场计划,做好库存量的适当配备,避免物资设备不足引发窝工问题。项目部物资设备管理部门应动态跟踪管理投入使用的物资设备,尤其是所用施工设备,应当提前做好保养、维修等工作,针对租赁的设备在完成使用后及时归还,以免闲置在施工现场导致不必要的资金支出。维修部门提前做好各类机械设备、车辆易损零部件的储备,做好抢修设备、材料的配备,确保一旦设备发生故障问题能够第一时间解决。

第三,劳动力保障。公路工程施工需要大量的施工作业人员,而这些施工人员受到施工现场条件、农忙等诸多因素的影响存在很大的流动性,施工企业可以根据项目进度做好劳动力流向计划的编制,并且加强劳动力的配置和调度,以免出现劳动力不足停工的情况。尤其是农忙时节,可能存在大量劳动力请假的情况,这十分不利于工程施工活动,施工企业应提前做好人员安排。项目部应及时完成各个施工阶段、施工项目劳动力的组织,为平面流水、立体交叉施工创造有利条件。施工企业还可以根据不同项目施工工艺要求做好技术人员、专业工种等劳动力的准备,提前培训、考察施工人员的操作能力,确认其是否达到施工标准要求。针对一些特种设备或者特殊工种,施工企业应坚持持证上岗原则,全面系统地组织岗前培训,让所有员工有全面的理论知识,确保其能够及时应对施工中的难题。

结束语

总而言之,公路工程作为基础设施中必不可少的内容,其对于我国社会经济发展、国民生产生活都发挥着不可取代的作用。工程施工阶段容易出现资源浪费、劳动力不足等情况,威胁工程造价最终控制水平,为尽可能地提高公路工程经济效益和社会效益,应从工程预算、材料成本、工程变更、工期、现场协调等多方面进行优化管控,切实提升造价管理水平。

参考文献

- [1]肖伟伟.建筑工程全过程的造价控制措施探究[J].城市建设理论研究(电子版),2018(18):52.
- [2]孙晓明.建筑结构设计阶段的工程造价控制措施[J].居舍,2018(20):10.
- [3]胡丁伟.公路桥梁工程造价控制措施探讨[J].居舍,2018(23):147.
- [4]陈九龙.关于公路桥梁工程造价控制措施的分析[J].城市建筑,2019,16(32):175-176.