

施工图预算在公路工程造价控制中的运用研究

安双双

邯郸市华威公路设计咨询有限公司 河北 邯郸 056002

摘要: 由于中国经济体量的不断提高,中国公路工程获得了迅速发展。因此公路工程建设也引发了全社会的广泛关注。本文从公路工程造价控制重要意义角度进行切入,探讨施工图预算的编制要求与目标,并提出相应的造价控制思路。

关键词: 公路工程; 施工图预算; 造价控制; 造价管理

引言

在公路工程建设期间,施工图预算作为设计阶段的一项重要工作任务,为建设单位进行投资决策、择优选择施工单位有着重要作用。合理编制施工图预算,可以有效控制施工成本,节约投资。因此,各方应给予施工图预算高度重视。

1 施工图预算的编制要求

施工图预算的编制,要清晰、准确、完整。总体来说,施工图预算的编制要求有四个方面。首先,依据要充分。施工图预算不仅要严格按照《公路基本建设工程概、预算编制办法》、《公路工程预算定额》、《公路工程机械台班费用定额》和国家目前的相关政策、规定和规范等进行制定,还要依据施工图设计文件及外业勘测资料等进行编制。其次,套用定额要合理。造价人员需要充分研读施工图设计文件,并根据项目中的施工工艺,选用适当的定额进行套价,以做到不漏点、不重复计算。再次,工程量计算要精确。根据图纸设计文本、项目实体组成设计进行工程量测算,为计算建筑安装工程费提供数据支撑。最后,材料设备单价要合理、精准。单价来源主要有两个渠道,一是有关部门制定的信息价格标准,二是同过询价或采用市场报价。具体采用哪一种单价需要依据相关规定执行。如此便能编制合理、精准的施工图预算,有利于对工程造价进行有效控制。

公路工程建设过程中,建筑安装工程费是项目总投资中的主要组成部分,所占比重最大,它是指构成工程实体所花费的费用。直接工程费组价过程中,定额的选取、材料价格的选用起着决定作用。这里重点强调材料、设备市场价的调研要准确,市场价格的波动会对直接工程费产生很大影响^[1]。总投资中还包括土地使用及拆迁补偿费、工程建设其他费、预备费等内容,这些费用为实体工程顺利开工建设,具体管理工作顺利开展提供重要保障。在编制施工图预算过程中,要严格执行规范

中明确的计算方式和取费标准,合理计价。

2 施工图预算在公路工程造价控制中的作用

2.1 促使前期准备工作的质量得以确保

基于从施工管理的方面来看,应该立足于项目施工准备阶段,对项目工程预算进行落实,并基于项目施工整体中出现的各种细节问题加以管理。对工程预算来说,相关负责人应该和建设项目成本的控制,有机地结合进行建设资金、施工物料、施工机具等的准备工作,使工程建设能够顺利实施。鉴于此,从该方面出发,把工程预算管理工作进行做好,可以使得公路工程预算作业的效率得到切实提高,进而对工程造价管理具有一定的提高意义。

2.2 有利于成本控制工作的强化

所谓施工项目成本控制,其实是指根据建设项目施工期间所将产生的成本费用进行提前规划,并和施工现场的实际状况和工程设计图纸相结合来对施工成本费用做出合理预估,涉及到方案设计、施工以及根据规划对将要形成的或者已经形成的项目费用进行合理的控制,对资本配置来说发挥着基础性的作用,可以更有效地把控工程施工成本。专业人员在对建筑成本管理的实施时,可与原材料的投入、机械租赁带来的税费、人工费、时间成本等相结合地加以研究,使得建筑工程的成本管理可以为项目的施工发挥维持的效果,使工程建设目标得到实现,促进工程施工业良好的发展前景。

3 公路工程预算成本控制现状分析

3.1 决策阶段的问题

若施工图预算编制不合理,将增加施工单位的投资风险,提高了工程项目施工成本,甚至导致资金短缺,对下一步的决策工作将十分不利。施工图与初步设计文件作为项目预算编制的基础,还必须进行路线、基础路面、桥涵等专门设计的决策。所以,如果在这一阶段的编制工作并不科学,则势必会影响公路建设项目工程造

价的有效管理。

3.2 设计阶段存在的问题

设计阶段存在的问题主要包括以下几个方面：一是技术与经济脱节，缺乏完善的监管协调机制。工程项目造价管理人员和工程设计技术人员间缺少有效交流，导致公路工程设计方案与项目预算控制分离，造成预算成本控制较困难。其次，当前招标工作存在不足之处。一些建设单位过于注重设计方案的选择，给预算编制带来了一系列不确定因素。第三，缺乏实地踏勘研究。在设计过程中，由于对施工中的地质、气候和设备因素缺乏深入了解，项目设计中出现了一些大小问题^[2]。

3.3 施工阶段存在的问题

施工阶段存在的问题主要体现在以下几个方面：一是公路工程建设没有严格执行计划工期，由于一些主观和客观原因导致施工单位进行赶工，不利于造价控制。此外，公路施工过程中或多或少存在工程变更情况，如果发生较大变更会导致费用增加，很可能会超过政府部门批复的施工图预算，从而使得高速公路工程造价管控失效。二是，现场签证管理不全面。因为部分监理工程师对签约项目和预算中的业务内涵缺乏全面掌握，而出现了签证混淆现象、签名没有法律效力等状况。另外，由于部分公司在签证过程中并未认真核对现场工程量，部分监理工程师也并未核对施工单位所出具的的签证表。由此导致项目签字费用不清晰明了。三是，目前，一些施工单位为了获得更高的效益，通过不平衡报价中标，在施工过程中通过变更工程量、材料调差等手段获取利润，这也会增加成本控制难度。四是，现行定额计价不完善，定额不能适应新技术新工艺的组价，导致定额组价不准确。此外，公路设计方案的缺陷也会增加建设成本。以上情况均有可能导致项目实际投资超过批复施工图预算，不利造价控制。

4 预算在公路工程造价控制中的运用研究

4.1 增强造价控制意识

要想提高造价控制的有效性，那么必须增强负责造价控制的管理人员的意识，制定控制造价的实施办法，并加以落实，不仅可以为建设单位节约建设成本，也可作为施工单位节约施工成本而获取利润^[3]。

4.2 预算指导决策

招投标过程中，施工图预算可以作为项目的最高限价，为建设单位选择优质的施工单位提供依据，有利于保证建设项目的工程质量和施工进度^[2]。施工过程中，施工单位申请工程变更后，建设单位可根据项目投资是否会超过批复预算，对是否进行工程变更进行决策。通过

批复的施工图预算，建设单位能够对项目的建设成本实施更为合理的管控，提高项目的经济效益。

4.3 把控设计过程

建设单位选择的设计单位业务水平不高；造价人员专业水平低，存在漏项和重复计价现象；施工图阶段对初步设计阶段的设计方案不断完善优化导致设计内容增加；材料价格涨幅较大等等，这些问题都可能导致施工图预算超过批复的初步设计概算，造成造价管控失效。为了避免这种情况发生，需要提高设计人员和造价人员的专业素质和业务能力。招投标阶段，建设单位择优选择设计单位，对不同的设计方案进行技术经济必选，选出优秀的设计方案^[4]。设计阶段，造价人员首先需要熟悉施工图设计文件，深入了解施工工艺，合理选套定额，做到不漏项不重复计价。除此之外，需要重视材料价格的重要性，在施工图预算编制的过程中，采用市场价格的材料要多方询价并合理采用，采用政府发布的信息价的材料要严格执行信息价。再者，明确并严格落实设计标准，提高设计效率，有助于控制好工程造价。

4.4 优化施工阶段的控制方式

经政府部门批复的施工图预算对施工阶段发生的变更费用的计价具有指导意义。在项目建设过程中，工程变更的发生不可避免。以往，施工单位申请工程变更，变更费用的单价采用中标时的清单报价，清单报价中没有的项目由施工单位重新进行组价。而今，一些建设单位在施工单位申请变更立项的时候，会对设计单位提出要求，要求设计单位根据项目实际情况设计变更图纸并编制变更预算。变更预算的编制原则上采用批复施工图预算的相关费率和定额，采用变更发生当月的信息价或者市场价进行组价。这样组价使得变更预算费用更精准、更符合实际，也可以避免施工单位申请变更费用时提高报价的情况发生，对建设单位进行工程变更审批有指导意义。这种方式的变更费用组价，不仅可以促使施工单位不断完善施工组织设计，确定出最为具备经济性以及效率性的施工方案，降低施工成本，同时建设单位也可以减少建设投资，提高项目的经济效益。公路项目的工期一般较长，原材料、人工费、机械费受市场的影响是不断变化的，这就要求建设单位和施工单位在整个项目建设过程中对资金的使用实行动态的、科学的管理，充分发挥施工图预算在施工阶段对项目造价控制的指导作用。

4.5 建筑安装工程费的控制

建筑安装工程费主要由直接费、设备购置费、措施费、企业管理费、规费、利润、税金和专项费用组成。

建筑安装工程费是指构成工程实体所花费投资。直接费组价由人工费、材料费、机械费决定,即由工程量的多少、定额的选取、材料价格的高低决定。直接费组价的合理与否直接影响建筑安装工程费的高低,进而影响本阶段的造价控制。设备购置费受市场波动影响比较大,因此要进行多方询价,综合考虑后确定设备价格。措施费要考虑的因素比较繁杂,比如冬季施工、雨季施工、夜间施工等因素对项目工期、工程实体质量的不利影响等等,这就需要综合考虑工程所在地的情况依据规范进行计价。管理费、企业管理费、规费、利润、税金依据规范规定计价即可。专项费用是工程建设必定要发生的费用,主要包括施工场地建设和安全生产费用。由此可见,建筑安装工程费的合理组价对项目总投资的影响很大^[5]。

4.6 土地使用及拆迁补偿费的控制

对土地使用费的控制,首先应分析所占土地的使用性质,是永久占地还是临时占地,调查地上附着物,确定补偿标准;其次分析永久占地所在位置属于哪个片区,根据省政府发布的片区价进行组价。

拆迁补偿费的控制重在现场调研。在项目前期外业调查的时候也需要对项目占地范围内地上附着物进行统计,然后根据当地的拆迁补偿标准进行计价。

4.7 工程建设其他费的控制

工程建设其他费主要是项目的管理费和前期工作费等,包含名目较多。工程建设其他费主要依据规范规定的计价标准进行组价。此项费用的控制重在严格执行规范的相关规定。此项费用的编制还应注意根据实际发生的名目按实计列。比如一些规模较小的项目,研究试验费、专项评估费等可能不发生,这就不需要计列该费用。

4.8 提高造价人员的综合素质

不同的造价人员根据同一本图纸编制的施工图预算可能并不相同。只有不断提高造价人员的专业素质,才能使编制的施工图预算更加精准符合实际,有助于该阶段的造价控制。造价人员可以从以下几个方面来提高自己的专业水平:一是,要有勤勉敬业的职业道德,对项目所在地进行现场踏勘,调查运输条件、原材料价格等等,对项目现场情况有整体认识。二是,利用业余时间学习和收集相关资料。比如研读最新的规范性文件,还要关注材料价格的涨落。三是,设计单位定期组织专业交流会,交流各项目发生的新情况和新问题以及解决方法,进

行知识盲区互补,不断积累造价人员的项目经验。

4.9 应用现代化技术手段

施工计划管理软件是一种协助项目经理完成施工计划的关键手段,它在各个施工建设项目中都已获得了普遍的应用。利用这个技术,预算经理就能够在计算机上对建筑整体施工进行了细致的建模,然后再根据相应的比例进行测算,就能够迅速高效地完成了对建筑各个阶段施工成本的测算;与此同时,政府相关人员还能够利用计算机信息技术来进行对施工成本的有效管理,从而提升了整个政府预算工作和管理过程的有效性。

4.10 招投标阶段的造价控制

在做好招投标中的费用管理中,注重于确定好工程造价、并且制定好招标文件,在制定招标文件之前,务必要确定好整个流程的准确性,以防止项目出现消极情况,并且最大限度的防止了索赔现象的出现,同时在确定工程造价之后,也对造价管理人员有着相应的要求,要求他们务必要严格遵守国家关于此领域的各种规章制度,积极贯彻“公平公开”这项重要的原则,以此来保障公路工程造价控制能够具备科学性,如此可保障招投标的有效性进行。

结语

总而言之,设计阶段的费用管理,重点在于制定的施工图费用的精确程度。唯有通过不断提升造价管理人员的专业技术水平,科学合理的制定施工图计划,增强造价控制的意识并加强造价控制的管理,才能为建设单位的决策提供准确依据,才能为项目建设节约成本,提高项目的经济效益。

参考文献

- [1]杜莉.浅析建筑工程预算在建筑施工企业工程造价控制中的作用[J].房地产世界,2022,(04):49-51.
- [2]余池.工程预算在建筑工程造价控制中的实践应用分析[J].绿色环保建材,2021,(10):165-166.
- [3]杨一威.公路工程概预算定额在交通造价编制中的应用[J].交通世界(下旬刊),2020(2):184-185.
- [4]翁晓燕.公路工程造价预算控制要点及其把握分析[J].低碳世界,2020,10(10):161-162.
- [5]周承燕.公路工程造价预算及如何有效控制[J].四川水泥,2020(4):213.