

建筑工程造价管理存在的问题及解决方法研究

孙姣

北京城建鑫泰房地产开发有限责任公司

摘要: 工程造价管理的中心和重点是工程造价, 以此为核心展开的一系列的行为和活动。在项目的建设整体过程中, 工程造价管理贯穿工程项目从头到尾所有环节和阶段。随着经济的发展和社会的进步, 逐渐培养起行业内对工程造价管理的重视意识, 然而在工程造价管理过程中还是面临各种各样的问题和挑战, 但相信这种趋势在今天乃至今后相当长的一个时期将更加显著。本文通过对工程建设项目造价控制项目进行分析, 从而确定造价项目管理中的有效优化措施。能够帮助及时纠正工程项目管理中存在的造价管理问题, 确定合适的费用调节方案, 确保工程建设项目进行中各项费用支出在预算范围内, 将人力资源、技术资源、经济资源最大程度优化组合, 发挥工程项目建设中的最大作用。

关键词: 造价控制; 工程造价; 工程建设项目

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.01.085

长时间以来, 在历史因素和管理机制的双重影响下, 中国的工程造价管理始终并没有形成一个统一的整体, 工程造价估算、概算、承包合同价、结算价和竣工结算都是相对独立的局面。投资方更加注重项目成本的降低、项目造价管控以及可获得的投资收益, 导致中国原有的工程造价管理模式已经无法满足投资方的需求。工程造价管理指的是对建设工程项目, 从可行性研究、初步设计、图纸设计、合同实施、施工、验收、决算、后期评估在内所有环节中的项目造价和成本进行全方位的管理和把控, 其目的在于保证项目建设的投资收益, 工程造价管理的中心和重点是工程造价, 以此为核心展开的一系列的行为和活动。在项目的建设整体过程中, 工程造价管理贯穿工程项目从头到尾所有环节和阶段。然而在工程造价管理过程中还是面临各种各样的问题和挑战, 但相信这种趋势在今天乃至今后相当长的一个时期将更加显著。

一、建筑工程项目造价管理问题分析

(一) 设计阶段的问题分析

工程的设计阶段, 建筑单位和设计单位的设计出发考虑点主要是功能性和美观性, 但很少考虑工程的实际经济效益。同时, 很多设计单位的设计费用取决于工程造价总量或者工程的面积大小, 也很少能够评估工程的合理性和经济效益。另外, 设计人员对工程的质量负有连带责任, 故工程设计人员通常会采用常规的设计, 工程设计创新度和规划性较低。

(二) 招标阶段的问题分析

在工程项目的招投标阶段存在招标过程不规范以及招投标文件不规范等问题。首先, 有些施工单位为了能够中标, 不惜以低于成本的价格进行投标, 实现恶性竞争, 待中标后在施工过程中又通过各种手段、方法提出索赔增加工程成本, 严重影响工程造价的控制和管理。

其次, 招标过程中存在很多不规范, 如招标文本和合同管理不准确, 增加了工程造价的控制难度, 工程质量也不能保证。

(三) 施工阶段的问题分析

施工阶段缺乏完善的跟踪管理机制, 签证单填写不规范, 承包商虚假增价, 管理工作不细致, 造成了很多浪费和虚假签证, 工程造价的过程管理存在很多问题。施工企业管理不到位, 施工效率低, 管理随意性大, 没有形成明确规, 进一步增加了工程造价的管控难度。项目成本的管控是整体的系统工程, 需要不同的部门和不同人员配合完成, 管理沟通不畅会给工程项目造价带来诸多不确定因素。

(四) 竣工阶段的问题分析

建筑工程竣工决算是整个工程造价监管的关键环节。在完工结算时, 中国的大部分项目的施工承包方会在结算书里进行多报, 而发包方会尽量减少费用, 没有完整的过程依据文件, 且合同上很多也没有明确的约定, 故双方会进行长时间的拖延, 造成项目结算的周期较长, 并且存在很多造价控制的不确定性问题。此外, 工程竣工的结算环节, 企业没能从工程收益最大化的角度对合同价款收入和支出相对比的事后分析检查机制, 也没有对施工项目的实际收益进行具体的分析总结, 不能实现造价管理。

二、建筑工程项目造价管理对策分析

(一) 设计阶段的解决对策

工程造价管理的控制造价关键在设计阶段。在设计阶段的造价咨询工作利用价值工程对设计方案进行评估, 进行限额设计, 搞标准化设计, 最终实现达到优化投资的目的, 将投资控制在设计概算范围。设计阶段是整个过程造价管理的核心, 此阶段往往会极大程度上影响项目的建设周期、工程质量和建筑物的功能使用。在设计阶段要采用限额设计, 保证成本限定在预算计划内, 但是要保证工程功能。初步设计要依据估算的资金额度做好, 并且优化和提供设计要求, 在较好的范围内筛选出最优的方案, 成本和寿命周期都较好。前期做好评估, 后期尽量降低设计方案的变更。

(二) 招标阶段的解决对策

招标阶段作为造价管理的主要内容, 为切实保证处于招投标期间的成本控制, 以工程量清单作为基本的评估方式。另外, 要通过施工图纸对在建筑工程项目实施工程量进行计算, 确保工程量计算满足实际情况。通过对施工情况进行评估分析, 完整清楚的做好工程量清单报告, 要详细说明项目的内容和工作特征, 为实施科学有效的造价控制做好准备。

合同是双方的约定的法律文件, 要加强合同签订管理, 针对不同的合同条款, 要考虑仔细, 并于实际情况相结合, 尽量减少有歧义的条款, 有争议的条款以及不

清楚的条款，尽量后期的要求做到有条款可依，从而使建筑工程项目的施工进度及质量得以保障。

（三）施工阶段的解决对策

施工阶段的顺利实施有助于有效控制工程造价管理，要建立完善的工程造价管理系统落实到位，健全职责分工，确保恪尽职守。通过做好详细的定资金使用计划，减少索赔和协商，有效控制工程造价。

在施工阶段，严格控制工程变更和设计等，从而可以以理性分析法研究技术的可行性。保证审查月报、签证、索赔价款等数据准确，尽可能在最终结算时少留争议。

（四）竣工阶段的解决对策

竣工结算是造价管理的关键环节，结算阶段将确定出建筑工程的建设成本。为确保工程结算公平、合理、准确的进行，业主应建立工程结算审查负责制，明确审查责任，设置合理的组织机构，确定结算审查人员的职责和任务分工。在结算过程中，造价人员应认真审核工程结算资料，对于结算中多计算的工程量进行严格审减，做好工程项目竣工结算。

通过项目的实际开展情况，依据合同约定，做好审核工程结算，保证工程造价管理精准。编制竣工结算审核报告，要详细合适变更费用，具体分析价格变化原因，通过全方位的对工程的造价进行管控，以实现工程结算公平、合理、准确。

三、基于住宅楼工程项目的案例分析

（一）项目基本概况

本项目建设地点位于新技术产业开发区西南部，环湖路以南、美景大道以北，东十五路以东。本工程为住宅类，由住宅、商铺、学校、社区配套以及地下车库组成，01、03号地块规划用地面积合计约118502m²，总建筑面积合计约482859m²，主体建筑高度最高约101m。04、05号地块总用地面积约76544m²，由住宅、幼儿园学校、商品、社区配套及二层地下车库组成，其中04号地块总建筑面积137000m²，04号地块总建筑面积126000m²，合计260000m²。本项目计划建设前期一年，建设期二年。

（二）住宅楼工程项目造价管理

工程造价管理是为了有效管控整个建设项目工程造价，并根据实际情况进行合理的调整，减少投资偏差，控制风险，保证工程造价的控制目标得以实现。第三方咨询机构对工程造价管理的内容是对建设项目进行预算编制和建设项目各阶段提供服务。

由于本工程体量大、工期短，预计整个发展项目将会采用边设计、边招标以达致最短时间内完成整项工程，因此每个阶段的管理及协调都非常重要，必须有完善的管理机制。为了更好的控制工程造价，通过多方面进行控制，如组织、经济、技术和合同等。组织上主要是采用控制组织结构，明确好各自的职责，确定专人专责，目标指引。经济上主要是通过根据项目实际情况分析计划值和实际值的动态情况，控制各项支出，采用严格的节约规则。合同上主要从招投标、分发模式及施工阶段的具体约定，做好费用管控。

1. 设计阶段的造价管理

设计阶段占用来建设项目大部分的成本，因此要重点做好设计阶段的成本管控。

在设计阶段进行工程造价的分析是为了让业主及设计团队即时了解造价情况并决策，要做好设计阶段的工程造价分析，确定好各部分的投资比例，管控的重点是投资比例比较大的部分。对于投资比例比较大的部分，要针对具体情况进行详细细致的分析，找出费用可控点以及费用节省点。也通过重点部分的分析可以针对设计方案给出优化方案，以及后期重点管控方案。以本项目为例，主要是针对本项目的建筑风格、特点、材料、屋面、外立面、机电等设计方案进行重点分析，并做好后期过程造价控制。

建筑结构、外立面、精装修及机电工程造价占比较大，合计超过总造价的70%，因此，这四大分项就是成本控制重点。针对上述造价占比较高的内容，在不同的设计阶段，需要对不同的内容予以重点关注及研究。

结构工程：结构工程涉及三大主材：钢筋、混凝土、模板，其含量指标对结构的造价影响很大，设计阶段如能对三大主材含量进行优化，将能大大减少结构造价。

外立面工程：外立面主要是真石漆，裙楼采用石材、铝扣板和玻璃幕墙，建议提前研究材料技术要求，如外墙涂料的选择，品牌策略及采购策略另，玻璃幕墙方面将对玻璃、五金件选择方面进行比选工作。

精装修工程：精装材料大量的瓷砖、乳胶漆、木地板、大理石，建议做好材料样板确认和采购策略。待精装修设计方案确定后，我司将对户型具体测出精装指标，再进一步分析优化的可能。

综合机电工程：住宅部分按户设置家用多联式空调系统，其造价较分体空调高，但分体空调连接管道限制长度更短，且室外机数量多占用安装位置。本项目为住宅且带装修，故机电管线孔洞的预留将会是本工程的难点，各专业图纸布置是否对应一致、合理将影响各施工单位互相配合，甚至影响本工程的工期，同时也涉及机电签证、变更及其费用扯皮情况。主要是设备配置及费用比较。

完成上述内容的关注及研究，需要设计、成本、营销和财务多个专业部门的参与和配合，以下是各阶段计划开展的价值工程研究内容：

1) 方案设计阶段主要包括：1. 结构指标分析；2. 立面设计方案比选；3. 幕墙方案比选；4. 电梯方案比选；5. 建筑体形（墙地比）、平面布置及得房率分析；6. 车位平面布置优化。

2) 初步设计阶段主要包括：1. 设计提供初计方案，测量师调整估算/概算，提供修改建议；2. 充电桩数量设置方案；3. 机电系统材料选用方案比选；4. 空调末端方案选择；5. 景观限额设计；6. 公共区域、户内精装修限额设计。价值工程工作需要业主方造价部门牵头，设计、工程等部门配合方能完成。

2. 招标阶段的造价管理

由于标段多，需要合理控制出标进度，在业主提供项目总体开发进度计划的基础上，结合设计进度，咨询公司与业主一同商议确定科学合理的招标计划，根据计

划做好目标管理。

根据确定的招标计划咨询公司提前做好人员储备及做好交底工作。建议业主方加强招标及合同相关文件的标准化,如合约规划、工程界面划分等。湖岸花园各地块均为住宅项目,且工期接近,完全可以统一标准,统筹管理。招标阶段采用标准化模板文件,将有助于降低出错率,且大大提高工作效率,同时也有利于日后的项目管理工作。

(1) 总承包合同标段分析及建议:

本项目特点:工期短,要求施工快速,尽快竣工及投入使用;地下室连成一个整体,地上的建筑群落也比较集中。总承包单位是整个项目工程施工的牵头单位及组织单位,如何划分标段需要仔细分析项目的条件及技术、经济的情况,总承包标段的考虑将对项目的施工组织管理带来重要影响。

随着过去五年国内总包单位的管理及施工水平的提升及参与超过35万平方米单一项目的能力提高,考虑到04、05号地块的体量,建议由一个总承包单位负责,可减省大型临时设施及管理团队重复设置的费用叠加,减少管理协调工作量,从而获得最优价格及提高项目管理效率。此外,因业主与中建系大型企业有合作关系,可通过框架协议招标的形式提高招标效率,且保证了较好的招标结果。

根据项目经验,总包采用初步设计图纸模拟清单形式招标,虽然节省了定标时间,但过程中施工图对量从开始计算到核对完成基本上延续了1年时间,因为当初图纸不明确原因造成了不少争议,这些争议目前为止还没有完全解决,过程中业主和测量师都投入巨大,工作效果却很有限。

项目体量大、复杂、工期短、管理要求高实行总部集中管理,汇报审批层级较多,流程较长;建议业主尽可能考虑采用上述方案一的合同模式(视招标的前提条件不同,优先考虑的选择的顺序为:方案一、方案2a、方案2b),对于少量内容假若图纸在招标时不能齐备(例如室外工程)可以考虑部分暂定工程量。

(2) 招标图纸的完善度要求及特殊标段的招标考虑

由于本项目体量巨大、工期短,招标的计划控制比较紧凑,对招标图纸的完善程度要求高。由于04、05号地块存在方案设计、施工图设计及各专业设计等多个设计单位,涉及多家设计师共同参与招标的情况,这就要求设计单位及管理团队必须高度重视,加强沟通,以避免在招标过程中因招标图纸疑问及解答过多、清单反复调整而导致招标时间拖长。尤其是总承包、外立面/幕墙、精装修招标图纸。

同时,为最大限度降低设计不完善给造价管理带来的风险,各标段在招标时亦要根据实际情况采用合理的合同形式,如:模拟清单下的单价包干、费率包干等,而不应单纯追求总价包干导致后期合同执行的难度,从而影响项目进度。

3. 施工阶段的造价管理

施工阶段是建设项目比较关键的阶段,施工过程中,建设单位和监理单位都要做好对隐蔽工程的管控,做好过程记录。并且做好原材料的管理,针对市场价格

变动,最好采购动态调整,控制好物流成本。

在建设过程中,建设单位和监理单位都要严格把握施工进度,对地基基础等隐蔽工程要严格把关,原材料的供应要根据市场价格变化及时做出合理调整。运用科学的方法和手段,提高测量效率和准确度。依据签订的合同,施工过程中减少索赔情况。

4. 竣工阶段的造价管理

竣工阶段是项目成本控制的重要一步,通过对成本估算和实际费用进行对比分析,判断结算内容是否全面,结算依据是否有效完整,结算计算是否正确。具体的还要评估工程验收过程是否合规,增加费用是否合理,结算费用是否符合合同约定。对整个施工过程中的变更、索赔进行审核确认,确定最终的费用,并做好项目投资收益分析。竣工结算流程如图5-8所示。

本项目通过造价控制模式进行管理控制,最终项目04、05地块结算金额相对于之前被批准的投资估算总投资节省了5936万元,造价控制目标显著,意义较大。

项目建设过程中,运用造价控制模式。工程竣工决算工作完成后,总投入成本没有超出预期。由此可见工程建设项目在运用管理中,整体建设成本控制效果十分明显。通过造价控制理念引入,以及通过实际应用于住宅楼项目,对工程项目建设进行造价管理,能够有效降低成本投入,避免工程项目建设过程中出现不必要的损耗。

结语

住宅楼工程项目通过推行的工程造价管理,能够有效降低成本投入,避免工程项目建设过程中出现不必要的损耗。虽然在推行的过程中也存在一些问题,但是在文中都提到了相应的解决办法。项目建设过程中,运用造价控制模式。工程竣工决算工作完成后,总投入成本没有超出预期。由此可见工程建设项目在运用管理中,整体建设成本控制效果十分明显。通过造价控制理念引入,以及住宅楼项目建设中的实际运用,工程项目建设中造价管理,能够有效降低成本投入,避免工程项目建设过程中出现不必要的损耗。

但是项目过程中工程造价数据主要还是通过人工记录,核算各阶段管理依据效率较低,准确性差,出现问题较多,不能够真正实现动态管理。期望后期通过BIM等数字化项目管理,真正实现造价管理的动态管理及分析,实现项目管理的准确性,更加高效的进行成本管控。

参考文献

- [1]高春雷.建筑工程造价管理存在的问题及优化对策应用研究[J].模型世界,2022(11):175-177.
- [2]赵鑫.工程造价成本管理路径、方法及控制举措探讨[J].环渤海经济瞭望,2022(1):21-23.
- [3]蒋晓帆.建筑工程造价的合理有效控制方法探析[J].工程管理与技术探讨,2022,4(5).
- [4]张祖平,肖盼盼.装饰工程造价管理研究——以某馨乐庭酒店项目为例[J].企业改革与管理,2022(5):55-60.
- [5]刘欣荣.建筑工程造价管理存在的问题及解决方法研究[J].居业,2022(12):145-147.