

对设计阶段工程造价控制的几点思考

林丽华

(湖北清江水电开发有限责任公司实业公司,湖北 宜昌 443002)

摘要 工程造价始终围绕着设计过程中的不同环节,通过多种方式对各阶段进行深化、细化,在保证设计质量的前提下,有效控制工程造价,较好地实现投资目标控制。

关键词 造价控制

中图分类号 TB21

文献标识码 A

文章编号 1001-7348(2003)08-119-02

0 前言

工程造价控制是投资者工程建设管理工作的重要组成部分。如何合理确定和有效控制工程投资,一直是工程项目建设的追求目标。

在商品经济飞速发展的今天,基本建设投资失控的现象依然不同程度地存在,建筑工程概算超估算,预算超概算,决算超预算的“三超”现象仍普遍存在,困扰着建筑工程的投资效益管理。究其超支原因虽然很多,但忽视了设计阶段造价控制是一个很重要的因素。据经验和资料分析,设计费用虽然只占建设工程总造价的1%~3%,但设计对工程造价的影响却占工程造价的70%以上。施工图设计结束至施工开始,即使通过加强管理、各种技术措施和严格把好结算关以努力节约工程造价,但效果仍不明显,影响度约占工程造价的5%~10%。由此可见,控制工程造价的关键在于施工以前的投资决策和设计阶段,而在项目作出投资决策后,控制工程造价的关键就在于设计阶段。

工程设计阶段通常可分为初步设计、扩大初步设计、施工图设计3个阶段,目前建筑工程项目设计阶段简化为:设计方案评审、施工图设计2个阶段。不论采用哪种方式,每个阶段都是工程造价控制的逐步深化、细化的过程。投资者应充分重视每一个阶段,在对其进行限额设计、评审设计方案

的合理性、设计方案优化的同时及时跟进工程造价的管理,并且随着设计深度的变化而调整造价,始终将工程造价控制在投资估算之内。以下就设计方案评审阶段和施工图设计阶段的造价控制谈几点思考:

1 设计方案评审阶段

设计方案的评审是能否在设计阶段控制工程造价的关键。从楼层的层高、层数、结构的选择、基础型式的选型、主要设备和材料等级的选择、各建筑功能的选择等等都直接影响着建筑工程的造价。而对于这种影响的认识,一段时期以来尚存在一些误区和问题,如何解决和克服这些问题,笔者以自己多年来的实践谈几点看法:

1.1 误区和问题

1.1.1 投资者的认识误区

(1)投资者在设计方案评审阶段中,往往只注重建筑的外型、美观、规模,偏重于设计质量与功能,却未重视设计对工程造价的影响,即使有要求也只是流于表面,对设计在造价控制上的制约较弱。

(2)投资者在设计方案评审阶段,简单地认为采用设计招标、方案竞选或者请专家看看图纸、开几次评审会就能从根本上解决设计阶段的工程造价控制。没有对设计方案做更深入细致的工作,造成下一设计阶段的工程量、结构设备数量及型号、规格仍有较大变动,导致增加投资。笔者接触某一近7

万m²集办公、经营、住宅为一体的综合性大楼,附属功能配套设施齐全、先进,设计中大楼经营部分所有供水、供电、集中空调、集中供暖、安全监控、综合布线等都未单独形成一个独立的系统,在项目前期方案评审会开了许多轮,都未发现存在的问题,待实施运行后发现,大楼经营性部分与办公部分的运行成本混淆在一起无法计算,必然引起工程量的增加。这些本可以在方案评审中就避免的问题,却在实施中出现了,给工程造成了不必要的资金浪费。

(3)投资者往往在对设计方案的评审时只从建立技术标准、满足规范要求、各项功能配套的角度上考量,却未重视对设计方案的综合经济评价,忽略了质量价格比、功能价格比的分析和取舍。

1.1.2 设计单位与业主关系问题的误区

由于长期受计划经济时期遗留观点和认识的影响,使设计单位已经不适应投资者对造价的限制,反而对这种限制采取抵触情绪,以各种理由拒绝接受投资者对设计的合理修改。例如:某工程框支剪力墙结构26层,经预算发现该工程钢筋含量高达90kg/m²(0.000以上),其中剪力墙墙体钢筋指标明显偏高,在和有关设计人员进行沟通时,设计人员以满足墙体抗裂性、保证整体刚度为由拒绝更改。使得安全度过高,造成很大的浪费。

1.1.3 设计合同的问题

设计标准合同使用的前提是必须尽量

作者简介:林丽华,清江公司实业公司总经济师、经济师。

收稿日期:2003-02-10

体现全面、完善,而实际操作中设计合同往往缺乏具体细节、深度不够,技术经济控制指标不全或不明确,设计单位承担的责任不清晰,特别是对设计变更前提条件的界线不明确,使得在合同执行中发生很多偏差。造成整个控制工作流于形式,影响工程造价的控制。

1.2 克服认识误区,解决问题的想法

(1)在设计方案的评审中不仅要注重建筑外表,更重要的是要重视技术与经济的评价。在设计中应该选择一些比重较大的部分进行多方案比选,如:选择不同的结构、不同的基础型式、关键设备的不同品牌、各种费用指标等,做技术、经济投资的多方案比选,在方案比较中从功能和成本两个角度综合考虑,使技术评价和经济评价形成一个有机的整体,如果发现某方案或某项费用指标超出估算,应及时予以解决,不能等到概算编出后,发觉超投资再压造价或减设备,以致影响设计进度,造成设计上的不合理,给施工图设计埋下超投资的隐患。

(2)设计方案的评审应运用价值工程原理,合理地处理好成本与功能的对立统一关系,提高它们之间的比值,以价值为目标、以功能分析为核心,技术分析与经济分析相结合,对设计进行周密分析,进行设计方案优化,使设计与概算形成有机的整体,克服相互脱节的状态,使功能和成本处于最佳配置。

(3)设计的技术评价还应杜绝设计的保守性,鼓励设计创新和实行限额设计,如在一般多层住宅项目的钢筋配置上,有些设计者趋于保守,含钢量高达 60kg/m²,按 3 元/kg 的钢材计算,多 10kg 的含钢量其材料费就是 30 元/m²,比投资方所付的设计费要高 1 倍多,造成资金极大浪费。所以在进行设计过程中,对有关设计系数的取值应严格遵守规范的要求,避免人为保守因素导致投资扩大。

(4)投资者应在设计方案进行评审过程中,邀请有经验的专业人员对设计方案的计算过程及设计方案做经济评价。对计算过程的评审着重于结构的选择、各种控制参数的选用、楼面和墙体荷载的选用、截面的选择等等。

2 施工图设计阶段

施工图纸的设计是设计的最终产品,必

须严格按初步设计已确定的原则、范围、内容和工程造价进行设计。但往往由于项目决策形成后,由于投资者留给施工设计的时间偏紧、偏急,很多时候是边设计、边招标、边施工,使得施工过程中必然不停地修改,工程造价很难得到有效控制,而且招标工作的成果也因变得太多,而失去招标应有的制约和优势。鉴于这种现状,笔者提出下面一些解决问题的想法:

(1)从方案评审到设计阶段,应成立一个管理小组,主要由主管负责人、项目经理、建筑师、造价工程师和设计院的代表组成。管理小组应彻底理解投资者的具体要求,全面负责整个方案评审至设计阶段的各项技术与经济的比较,及时对各个阶段、各分部项目的投资进行分析对比,反馈造价信息给投资者予以决策,能动地影响设计,以保证有效地控制投资。

(2)推行限额设计,把投资控制由被动性转变为主动性,初步设计和施工图设计前就对各专业工程项目、各单位工程、各分部工程进行合理的投资分配,在拟定设计原则、技术方案和选择设备材料中应先掌握工程的参考造价和工程量,严格按照限额设计所分解的投资额和控制工程量(例如建筑工程的结构形式、设计标准体积、面积、长度、高度和三材总量等)进行设计,并以单位工程为考核单元,事先作好专业内部平衡调整,明确限额目标,实行分项管理,以体现控制投资的主动性,力求将造价和工程量控制在限额以内。

(3)以已经批准的投资估算为基础,经过造价工程师的科学分析和小组讨论决定设计的限额,在设计过程中,加强管理小组与设计单位的联系,要求设计的每个阶段都有相应的工程造价文件报小组审批,建筑师负责设计方案的审查并提出修改建议,造价工程师负责工程造价的审查并根据修改建议修正工程造价文件,而且造价工程师还应在建筑师的协助下,比照设计限额提出优化设计的方案。这个过程可能会有多次反复,最后通过小组研究决定最终的设计方案或设计修改意见。

(4)调整工程建设全过程对设计阶段的时间分配,给予施工与设计较充分的时间,提高设计质量,减少设计变更。对非发生不可的变更,应尽量提前实现。变更发生的越

早,造成损失越小。必须建立相应的设计管理制度,尽可能把设计变更控制在设计阶段,对影响工程造价的重大设计变更,要采取先算帐后变更的办法,使工程造价得到有效的控制。

(5)要强化专业设计人员控制工程造价的意识,适应限额设计要求,积累和掌握必要的技术经济资料,加强技术设计和施工图设计阶段专业间的配合,认真研究优化设计,进行技术经济比较,把工程项目设计方案优化所节省的投资,与设计单位的利益挂钩,调动其积极性。

(6)如果投资者本身对工程造价的管理缺少足够专业人员和丰富经验,或者希望得到更专业的帮助,可以委托富有经验和熟悉市场的工程造价咨询公司负责设计阶段的工程造价咨询工作。

总之,在设计阶段对工程造价的控制是十分必要,也是十分有效的。在设计评审阶段,应该进行多方案评审,运用价值工程原理处理好成本与功能、技术与经济的关系,克服设计保守,鼓励设计创新和限额设计,以达到项目设计阶段的总体控制。在施工图设计阶段,克服边设计、边招标,集施工图设计阶段合理的工期,加强该阶段对设计工作的管理,成立有项目经理、业主、造价师和设计师组成的管理工作小组,较全面地解决该阶段出现的实际问题,有效地控制工程造价,保证设计质量,较好地实现投资目标的控制。

(责任编辑 曙光)

