

价值工程在建筑工程设计阶段造价控制的应用研究

Research on the Application of Value Engineering in Cost Control of Architectural Engineering Design Stage

许海林¹ 张志敏²

Hailin Xu¹ Zhimin Zhang²

1. 秦皇岛富晟置业有限公司 中国·河北 秦皇岛 066003

2. 沈阳市建设工程项目管理中心 中国·辽宁 沈阳 110000

1. Qinhuangdao Fusheng Real Estate Co., Ltd., Qinhuangdao, Hebei, 066003, China

2. Shenyang Construction Engineering Project Management Center, Shenyang, Liaoning, 110000, China

摘要: 建筑工程设计流程长、设计环节复杂,需要高度重视设计阶段的造价控制工作,在前期设计阶段深度把控建筑造价,以对该工程全生命周期评价打好基础。论文从价值工程角度入手,浅谈价值工程在建筑工程设计阶段进行造价控制的应用方法。

Abstract: The design process of construction engineering is long and the design link is complex. It is necessary to attach great importance to the cost control in the design stage and deeply control the construction cost in the early design stage, so as to lay a good foundation for the whole life cycle evaluation of the project. Starting from the perspective of value engineering, this paper discusses the application method of value engineering in cost control in the design stage of architectural engineering.

关键词: 价值工程; 造价控制; 房建工程造价

Keywords: value engineering; cost control; housing construction cost

DOI: 10.12346/etr.v4i5.5679

1 引言

价值工程在 20 世纪 80 年代左右引入中国,在多个行业领域已有了较为成熟深度的应用,但在建筑工程领域,价值工程的应用还暂时停留在理论研究阶段,在实际项目建设运营过程中运用到项目还不多。但建筑工程设计流程复杂,建筑造价控制难度大的问题还依然存在,如果可以将价值工程的理论较为深入地应用到建筑工程领域,将会在建筑工程设计阶段可以更加科学地把控工程造价,为建筑施工企业节约建筑成本,降低风险,提高项目整体利润率。

2 建筑工程设计阶段对工程造价的影响

建筑工程设计阶段在多个方面可以影响工程造价,先要考虑业主方的建筑需求,在此基础上考虑建筑物及构筑物的使用性质、实际功能及业主方的经济实力等,在总平面图设计、建筑设计、结构设计阶段均可以对整体工程造价造成显著影响。

2.1 建筑工程总平面图设计中的工程造价控制

一个建筑项目设计开始的基础就是总平面图设计,总平面图的设计直接为项目的整体设计施工奠定了第一步的基础。优秀的总平设计,可以使工程量得到很大程度的控制,做到节地、节能,从而控制工程项目预算,也能显著提升该项目的施工效率。

一个好的总平面图设计,首先可以在设计之初布局好整体的材料、人员运输走线,合理地进行物料、建材运输,用最经济的运输方式控制整体建筑造价;其次,在总平面图设计阶段会确定项目的整体占地面积,如总平图设计师的节地意识和设计思路清晰明确,则可以影响到整体建筑工程的征地拆迁费用,而往往征拆费用是建筑工程内一项占比极大的开支;最后,科学的工地分区也可以使整体施工的效率提升,达到节约成本的作用。

2.2 建筑本体设计中的工程造价控制

在良好的总平面图设计的基础上,建筑工程的建筑设计也

【作者简介】许海林(1982-),男,中国内蒙古赤峰人,本科,工程师,从事规划设计、建筑设计、房地产开发设计管理研究。

可以对项目造价产生很大影响,在建筑设计阶段就应当进行全方位的造价控制。建筑设计进行细分,还可以分为平面设计、给排水设计、结构设计等部分,在这个阶段对建筑进行结构的搭建、面积分区的划分和功能区的排列等,建筑设计的复杂程度则决定了工程造价的高低,因此在建筑设计阶段进行造价控制是非常有必要的。在建筑设计阶段确定最经济的建筑工程量、建筑材料消耗和建筑人工消耗,都能够使工程造价得到不同程度地控制^[1]。

2.3 建筑工程材料及工程设备中的工程造价控制

施工过程中,工料机大约要占据接近一半的造价成本,建筑材料和工程设备是施工过程中的基础,因此要格外注意在采购材料和设备时的造价控制。建筑业的迅速发展和中国经济水平的逐年上升,居民和企业对建筑功能的要求逐渐提升,国家也提出了发展绿色建筑等的发展新要求。这就导致建筑材料越发多样化,施工企业的在施工材料上的造价控制也就越发复杂了起来,但这也给造价控制提供了更多的空间,可以在海量的建材选择中选择更适合本工程的建筑材料和设备,使设备和材料更好地适配本工程项目,优化设计思路,充分发挥被选择的设备和材料的使用价值。

3 价值工程在建筑工程设计阶段造价控制的应用

价值工程中的价值概念,是主要偏向于一个事物的发展趋势是否有益。也就是说,如果做出的决策能够使整体的建筑设计更具经济性,能够降低成本或者增加其功能性,那么其一定是更有价值的。引申至建筑工程设计中的造价控制领域,贯彻价值工程理念,就是选择增加工程效益的管理方式和设计方法。

3.1 加强建筑工程设计阶段的监管力度

当前中国建筑施工水平不断提升,对建筑设计的要求也随之水涨船高,建筑设计的费用在逐年上涨,大量的工程总承包单位或业主单位意识到在设计阶段加大投资的重要性,因此建筑施工企业的设计工作也被提升到了更高的高度。

目前,各大施工单位在设计阶段进行造价控制的意识已经逐步在加深,但是对造价控制的监管手段仍然单一且缺乏效率,在很大程度上监理工程师就独自完成了对这个设计阶段的监督工作,但监理单位对设计层面的理解是有限的,这就制约了对设计阶段的监管力度。引入价值工程的理论,应当在建筑设计阶段充分发挥监管的作用,更加注重建筑设计在整体工程建设中的前置地位,充分考虑建筑设计方案成本预算部分的合理性,在进行工程可行性分析时既要考虑经济效益,更要考虑与之匹配的社会效益^[2]。

但施工单位应当注意的是,在控制工程造价的基础上,首要应该保证的是建筑功能实现的完整性。建筑第一是服务于人的,第二才应该考虑更经济的建设方式,要始终把建筑功能不变的大前提,在可变的工序上进行灵活调整,在把控质量的基础追求更低的工程造价。而且建筑设计师在设计阶段不能只停留在材料和自身经验,而是要亲自驻场进行设

计,了解区域的差异化,提升建筑工程项目的整体价值。

3.2 改正建筑企业人员价格控制观念

当前在建筑设计行业中,普遍存在着“求快”和“求低价”的设计思路,很多设计人员在进行建筑设计时只考虑设计的速度,忽略了价值工程视域下的工程经济性,使得绘制出的工程图纸与工程预算对应不上,施工单位的成本核算和预算人员无法根据设计图纸计算出准确的成本,导致项目整体管理失控^[3]。

设计人员应当在设计阶段充分考虑价值工程的因素,如在建设材料的钻则上,要集合考虑材料性能、历史价格以及采购的难易程度等,既要满足该建筑工程的使用价值,又要合理地施工单位节约施工成本。价值工程在这其中的应用就体现在,既在材料的采购过程中降低了预算成本,又在不影响工程质量的基础上提升了造价控制水平。

3.3 引导建筑设计人员费用节约意识

当下建筑行业内的建筑设计收费依据还是以建筑总投资的设计比例为准,这就容易导致设计单位在进行建筑设计工作时,可能会因为想要多收取设计费用而将工程体量整体变大,只保留图纸的可用性,而并不考虑业主方或施工单位的实际操作,如果将这种行为综合在一个建筑物建设的总体过程来看,其实是违背价值工程原则的。

在建筑工程设计阶段,一是应当充分运用价值工程的观念,引导树立建筑设计人员对建筑设计费用的节约意识,推动设计单位在设计阶段,考虑到工程建设利益共同体的整体经济性,不能一味只考虑如何提升项目的总面积,或划分尽可能多的功能区,目的仅仅是为了最后能够得到更多的设计费用。二是应该从提升建筑的整体设计价值出发,养成严格的质量意识和造价意识,在初步设计阶段尽量做到一步到位,不要在施工过程中多次进行变更,即使要进行变更,也是要在能够降低整体工程造价、优化建筑设计的基础上进行变更,提升工作效率,保护国有资产不流失,保证项目建设的顺利施工。

4 结语

建筑工程的造价控制对整体建筑工程的顺利实施有着重大的影响,在建筑设计阶段引入价值工程的思想,能够在总平面图设计阶段、建筑设计阶段和结构设计等阶段进行有效的造价控制,提升监管的效能、优化设计人员的节约意识,提升整体建筑工程的设计效率,从而推动中国建筑施工水平的又一次迈进。

参考文献

- [1] 刘珉.价值工程在房屋建筑工程设计阶段造价控制中的应用研究[J].工程技术研究,2020(7):67.
- [2] 马伟.价值工程在建筑工程设计阶段造价控制中的应用[J].工程技术研究,2021,6(13):2.
- [3] 张元农.房屋设计中建筑设计师造价控制分析[J].建筑经济,2021,42(S1):3.