

土木工程管理与工程造价控制措施探讨

李展

青岛北洋建筑设计有限公司 山东 青岛 266000

[摘要]随着经济的发展,我国土木工程行业市场竞争越来越激烈,施工企业普遍感受到更加的竞争和挑战,因此需要土木工程施工建设企业充分结合市场需求实际以及企业自身经营状况,加强有效的企业管理,从而适应时代进步发展的趋势与要求。所以现代土木工程施工企业应当主动加强核心竞争优势,从而在日益激烈的市场竞争中占据一席稳固之地。特别是针对土木工程造价成本控制工作的各个阶段进行分析,采取有效措施,加强管理效率提升,保障企业自身的健康可持续发展。

[关键词]土木工程管理;工程造价;控制措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.692

引言

土木工程施工建设中,涉及的专业学科和环节众多,对于管理工作有着很高的要求。在土木工程管理中,造价管理是一个非常重要的内容,有效的造价管理可以在保证土木工程质量、进度和安全的基础上,实现工程经济效益的提高。但是,从目前来看,虽然多数建筑企业已经认识到土木工程造价管理的重要性,也采取了一定的措施,但是因为造价管理机制不完善、信息化建设滞后、专业人才缺乏等因素的影响,土木工程造价管理工作并没有能够取得理想的效果,需要做好进一步的研究。

1 土木工程管理与工程造价控制的重要性

土木工程造价管理的核心体现在决策和设计阶段,尤其是项目决策阶段,更是直接决定了土木工程项目是否能够顺利实施,而工程设计对于成本造价的影响最为巨大,借助有效的造价管理,可以实现对于资金使用情况的监督控制,保证工程施工质量的同时,促进经济效益的提高。土木工程造价管理要求所有管理人员都能够参与其中,做好合理分工,确定好具体的工序流程和各环节的资金限额,避免资金超限的问题。合理的工程造价管理也可以推动土木工程造价管理工作的改革和优化,促进项目的平稳运行,对建筑行业核心竞争力的提升有着良好的推动作用,在城市化建设、资源配置等方面同样有着积极的影响。

2 土木工程管理与工程造价现状

2.1 管理流程烦琐

由于土木工程管理工作包括实际施工的各种细节,因此相关管理工作的顺利开展会遭遇各种复杂因素的阻碍。领域内普遍采用的流程为施工前勘察准备、施工过程中数据信息采集和施工后资料票据审核工作,虽然整体上并没有严重的弊病,但实际操作中会出现大量的交叉作业,使得工程项目的管理流程复杂化。例如,施工过程中的数据信息采集较为频繁,要求现场监管人员与监理人员进行流畅的对接与配合,但双方在数据信息权限的层级不同,使得采集过程较为烦琐,人员也容易疲惫,整个项目管理系统的运行效率也随之降低。

2.2 土木工程设计阶段成本失控的成因

土木工程设计阶段中,很容易出现建设方提前不合规操作,对设计单位进行内定,同时浮动设计环节的成本,导致设计方案发生巨大偏差,因而造成造价成本管控无法发挥应有的束缚作用。不仅如此,土木工程设计环节的不合理操作,还会导致施工企业以关系或者人情等方式选择设计团队,无法保证设计工作的质量与效率,造成建设施工过程中发生设计的巨大调整变更问题,这些也会阻碍项目工程的顺利有序开展。

3 土木工程管理与工程造价控制措施

3.1 明晰责任管理制度

责任制度的完善建立能够有效弥补项目工程管理的漏洞,其制定应参照国家相关法规和行业标准,既要建立个人责任追究制度,还要对日常管理中的质量规范、考勤标准等人员管理相关的细则进行明确,继而对根本上对项目管理过程进行规范化约束。可以考虑推行项目经济责任制,树立全员经济意识,建立起一套责权利相结合的项目成本管理制度。且随着土木工程项目规模的逐渐增长,各地区有必要成立范围化管理的工程监管部门。完善的责任管理制度应当对整个项目和施工环节的第一责任人进行明确,由其监督各岗位责任的有效履行,从而提升各环节工作人员的责任意识,减少意外事故的发生。

3.2 投资决策阶段的造价成本控制

土木工程投资决策的环节中,造价成本管理工作必须要预先做好相应的准备,关于工程相关的水文环境以及地质环境等具体勘察的资料数据及时整理提供,科学规划土木工程的设计规模,促进资金技术以及各项资源能够最大化的得以利用。投资决策过程中,结合土木工程建设的实际目的以及需求,对于工艺、技术以及材料等进行整合,基于成本控制的角度分析,有效控制并缩减造价成本。不仅如此,土木工程投资环节中应当注重加强工程投资预算管理,保障投资决策工作的有效开展,对于成本估算进行全面客观的落实,详细估计其中涉及的支出费用,做好预算费用,加强造价成本控制的事前控制,打好重要的基础。

3.3 施工阶段造价控制

施工可以说是建筑工程的核心内容,无论是从质量管理还是造价管理来看,都需要引起充分的重视。从施工材料的分配、设备的使用,到设计图纸的考察、人员的合理安排,都需要造价管理人员进行全面考虑。从这个方面来看,造价管理应该具有动态性的特点,应随着工程的开展不断进行调整,并将避免浪费作为首要原则。具体来看,施工阶段的造价控制可以从以下几个方面进行:①材料费用。钢筋、混凝土、水泥等都是消耗量比较大的材料,应按照施工计划来进行采购,以免出现过度囤积的情况;在采购阶段,应对市场价格进行考察,做到货比三家,通过正规渠道购入,和供应商建立良好关系,同时对成本和质量进行管控;在使用阶段,防止因使用劣质材料而造成的返工,会耽误更多时间,且会浪费更多资金。②提升设备工作效率。要合理分配设备的工作时间,避免设备长时间闲置,但同时也要定期进行保养和维护,更换老化的零部件。当设备功能完好时,可以保证其运行时间,时间上的不浪费,也就是成本上的不浪费。③人员的分配。将整体工程划分为多个不同的区域,对每一阶段的施工成本进行合理安排,在不影响进度的情况下,控制不同阶段的施工人员数量,同时减少窝工情况的出现,节省成本。第四,很多工程的施工时间跨度比较大,而且不同地区的材料市场价格也有着较大差异。造价管理人员应具备敏锐的嗅觉,时刻关注市场价格的动态变化,将整体造价控制在合理范围内。

3.4 竣工阶段造价控制

工程全过程造价控制涵盖了在竣工验收阶段的造价控制工作,所以要在该环节投入足够的工作经历,用以确保顺利完成竣工验收过程。首先需要相关工作人员加强对于工程现场材料的考察力度,及时展开对于各道工序的施工质量抽检,避免由于竣工质量不合格而出现返工,造成较大的经济损失,增大了建设单位所投入的建筑成本。除此之外,需要针对工程当中的各项隐蔽工程展开检查,详细记录隐蔽工程项目的检查以及审核结果,充分保障各个环节的工程建设竣工效果与设计图纸保持一致,取得良好的造价控制效果,提升工程建设质量以及水平。并且,在竣工验收阶段施工建设企业应充分依据工程设计方案施工图纸、工程变更、现场签证等方面内容进行充分的核实,及时解决所存在的不足之处,充分准备各项工程建设资料,从而顺利完成工程尾款的结算过程,避免由于材料不足而产生经济损失。

3.5 丰富造价管理手段

土木工程管理人员应该立足社会发展需求,摒弃以往陈旧僵化的造价管理理念,将现代化的造价管理理念融入土木工程造价管理的全过程,营造良好的降本提效氛围。同时,

应该积极引入信息技术手段,从海量数据中提取有价值的信息,做好数据分析和事前控制,以计算机技术、软件技术、网络技术为基础,构建相应的信息化造价管理平台,对土木工程造价管理的手段进行丰富,推动工程参与方之间的信息互联,以此来保证造价管理信息传递的及时性和精准性。另外,可以借助现代信息技术手段,构建相应的造价管理模型,借助模型来实现精细化的造价管理工作。应该对土木工程成本管理和资源配置进行合理安排,依照工程的基本需求,对照设计使用图纸,在前期阶段做好施工预期成本的评估工作,围绕材料、人员、设备等要素,构建相应的进程控制体系。以BIM技术为例,将其应用到土木工程造价管理中,能够提高工程量计算的精度,对资源计划进行合理安排,控制设计变更问题,同时也能够为工程项目的多算对比提供可靠支撑。以土木工程施工阶段的造价控制为例,BIM技术能够实现建筑信息模型与时间维度的有效结合,构建起相应的5D模型,对材料、设备和人工的使用情况进行跟踪管理,可以将造价相关的信息录入模型中,对其进行实时更新维护,实现对施工成本的全过程和全方位控制,在模拟情境下,对施工过程中可能遇到的问题进行预测分析,提前做好方案的调整和模型的优化,尽可能减少现场变更问题。土木工程施工中,材料和人工费用的变化十分频繁,应用BIM技术,能够对造价管理中存在的一些复杂问题进行解决,如价格数据分散、工程量拆分汇总等。BIM模型能够对建筑构件及其造价进行显示,方便管理人员进行查询。在对施工变更和施工索赔问题进行处理时,BIM技术能够将各项任务清晰地表达出来,避免出现矛盾纠纷。

结语

目前,土木工程管理与造价控制存在着管理流程烦琐、管理方法落后、监督力量薄弱等问题,这些问题会导致整个项目工程在工期效率、材料物资投入、人员安全等方面出现严重疏漏和隐患。要解决这些问题,可以从明晰责任管理制度、加强施工现场管理、强化安全施工意识、合理控制施工进度方面着手优化土木工程管理,并在项目决策阶段、项目设计阶段、项目招投标阶段以及项目施工与结算阶段中制定合理的工程造价控制优化措施。

参考文献

- [1] 韩玉海.论建设项目的工程造价控制[J].财经问题研究,2020,(S1):63-66.
- [2] 刘彦斌.工程造价及概预算定额应用探析[J].经济研究导刊,2019,(22):115-116.
- [3] 王立一.工程造价管理工作中存在的问题及对策[J].热带农业工程,2012,(3):44-46.