

试论BIM技术在工程造价咨询业的应用

王新

河北卓勤工程咨询有限公司

[摘要]企业在建筑工程施工中,为了实现自身的经济效益,应对工程造价的管理与控制进行加强。根据实践证明,在工程造价咨询业中,有效应用BIM技术,能够为工程造价全过程的实现提供技术支撑,同时有利于改进工程造价控制水平,有助于工程施工整体效益的实现等。

[关键词]BIM技术;工程造价;咨询业;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.245

1 BIM技术及其造价咨询业概念

1.1 BIM技术概述

BIM技术源于国外,国内将其称之为工程信息模型,该模型起作用的原理在于借助信息技术的强大功能对在建工程项目进行模拟管理。目的在于实现对工程建设各种设备、原材料的合理利用与分配,但是实际应用过程中对于BIM技术的选择并不是基于信息技术集成化的,需要结合实际项目基础和不通施工阶段的情况对其进行模拟,进而发现施工建设当中的不足和缺陷,然后采取一定的对策对其进行整改,防微杜渐。一系列工作中最关键的一点在于对当前的项目管理成本实现控制的同时,应用BIM技术还能够合理对做出不同阶段的费用计划,保证工程质量的同时优化和降低工程各项费用,而保证工程的建设质量和工程经济效益同样有着重要影响。

1.2 工程造价咨询业

工程造价资讯主要体现在咨询方面,所谓咨询就是向专业人员征求意见,涉及政治、经济文化多领域,工程咨询就是针对工程的专业化咨询。按照公平公正原则,通过有关工程技术手段为政府单位或者项目工程提供咨询服务的一种智力活动。该行业属于第三产业范畴,面向全社会人员提供服务。

2 工程造价咨询业存在的问题

2.1 造价信息存在明显滞后性

随着经济全球化进程不断加快,世界经济环境对我国经济带来了非常大影响和冲击,在建筑材料价格方面的调整日益频繁,受到传统工程造价管理模式落后等因素影响,信息更新速度慢,不管是区域市场价格调整方面的信息还是工程造价控制数据更新方面信息,都很难满足当前大数据时代在市场方面的实际需要,造价人员因为无法获取准确的价格信息,非常容易在定额计价以及估算等方面产生过大的偏差。

2.2 建设项目各个阶段数据共享难度大

当前工程项目各个阶段造价工作的开展存在有独立性特点,决策阶段的投资估算与工程项目实施阶段施工图预算和竣工阶段的工程结算以及项目运营维护方面费用之间并未存在有密切联系,决策阶段投资估算对工程项目施工阶段的指导作用不是很大。因为彼此之间没有对比和分析,造价控制效果很难得到充分全面展现,会增加许多重复工作和劳动,不便于投资控制与管理。

3 BIM技术在工程造价咨询业具体作用

3.1 利用BIM技术搭建沟通平台

使用BIM技术的显著优势就是促进各方之间的交流与沟通。通常在落实工程造价管理工作中,对方案进行设计时要将专业理论、建筑以及施工情况充分结合起来进行分析,采用合理、科学、有效的方式来获得最优质的建筑信息。但是,不同部门往往会使用不一样的设计软件,并且对所设计内容做加密保护。各个部门在进行沟通时一般使用CAD图纸,但这种交流方式效率较低,且无法有效促进数据信息的交流与共享,由于CAD图纸自身存在的限制,不仅会导致各种数据的沟通传输效率变低,还会突出信息交流的复杂性,给建筑工程的设计工作带来阻碍。而在工程造价咨询工作中加入BIM技术可以促使多个部门于同一平台上进行模型构建,并统一标准,明确表达项目及其构成,进一步促进信息数据的共享,加强各方的有效沟通。此外,通过应用BIM技术,设计

方还可以对建筑施工情况进行远程监控,方便设计方案的修改,规避因方案修改可能带来的潜在风险发生。最后,应用BIM技术还可以对建筑项目进行精准预测,及时记录施工现场的数据信息,为精细化管理提供依据,预防并及时解决施工问题。

3.2 全过程造价控制

3.2.1 在工程决策阶段的应用

在工程决策阶段,运用BIM技术主要是用来制定与分析投资方案,是基于以往投资项目和经验资料分析得来的,利用BIM技术建立的工程造价管理系统,基于工程造价大数据,对同类项目进行信息数据的分析对比,能够更加准确、合理的确定适合当前项目、具有可行性的投资估算额。基于估算结果,辅助项目决策人员制定评估方案,由于BIM技术提供数据的真实性、可靠性,能够保证设计方案的科学合理,提高可行性能够,也为后续工作控制成本提供指导。

3.2.2 在工程设计阶段的应用

在建筑工程设计阶段,BIM技术的应用主要包括限额设计和优化设计两个方面。针对BIM技术全过程的工程,主要应用限额设计,在具体实施过程中,通过BIM软件系统中的设计模块进行图纸设计,建立数据模型,并与相关造价数据信息和图纸模型相联系,获取相关造价信息,并与限额设计中的目标值进行对比,针对超额的数据单位进行优化处理,以满足限额的要求,为后续设计与预算编制提供详细的数据支持。在设计过程中通过BIM技术对需要进行模拟的项目进行模拟实验,例如节能模拟、热能传到模拟等,通过BIM技术的可视化特性对土建、排水、采暖及电气等专业进行碰撞检查,及时发现平面图上难以发现的问题,提高设计问津的出图质量,减少后期施工过程中变更设计的问题,降低设计变更带来的造价增长。

3.2.3 在工程施工中的应用

在建筑项目施工中,利用BIM技术能够实施监督和控制施工,对每一个进度的资金投入做好吸纳关系记录,形成支付依据,方便日后查询。同时,利用BIM技术实现工程项目的变更和管理,有效降低工程项目的变更情况,合理控制工程造价问题,最大化实现项目效益。此外,在工程造价咨询管理中应用BIM技术,将有助于监督和控制工程项目每个环节、阶段的有效实施,保证工程质量。

3.2.4 在工程竣工中的应用

在工程竣工阶段应用BIM技术,针对传统因为一些外部因素或者人为因素导致的单据、资料、设计图纸或方案丢失问题而导致结算停滞,BIM技术的应用,能够将整个工程项目过程中的信息数据、设计方案等进行储备,不仅方便调取查看,而且有着很强的保护性,有效提高竣工结算的效率。

结束语

综上所述,BIM技术在建筑工程造价管理中发挥着重要作用,有效提高造价咨询的工作效率,而且为实际工程造价提供技术支持,实现整个工程项目的效益最大化。

参考文献

- [1] 欧阳芝. 面向BIM技术的全过程工程造价管理研究[J]. 价值工程, 2018(31): 54-55.
- [2] 宋金灿. 建筑施工企业BIM技术实施的关键成功因素研究[J]. 山东工业技术, 2018(21): 105.