

设计变更对建设单位建筑工程管理的影响及控制措施

李良

广宇集团股份有限公司

DOI: 10.12238/ems.v5i2.6093

[摘要] 我国改革开放以来，建筑行业的发展十分迅速，同时对于质量的要求也越来越高，良好的建筑工程管理工作是质量工程的保证。建筑工程管理是开展建筑工程的前提，是基础，更是重心，没有监管就无法保证工程质量。在工程管理过程中要懂得及时应变，出现设计变更时要对工程进行综合评估，保证设计变更下的工程质量。本文将根据工程管理中出现的设计变更进行研究，对设计变更会对建筑工程产生何种影响进行分析，并提出合理建议。

[关键词] 建筑工程管理；设计变更；影响；建议

The impact and control measures of design changes on the construction project management of construction units

Li Liang

Guangyu Group Co., Ltd

[Abstract] Since China's reform and opening up, the development of the construction industry has been very rapid, and at the same time, the requirements for quality have become increasingly high. Good construction project management work is the guarantee of quality engineering. Construction project management is the prerequisite, foundation, and center of gravity for carrying out construction projects. Without supervision, the quality of the project cannot be guaranteed. In the process of engineering management, it is necessary to understand timely response and conduct a comprehensive evaluation of the project in case of design changes to ensure the quality of the project under design changes. This article will conduct research on design changes that occur in engineering management, analyze the impact of design changes on construction projects, and provide reasonable suggestions.

[Key words] construction project management; Design changes; Impact; proposal

引言

建筑工程中所有的前期准备以及施工都是根据提前设计的图纸进行的，一旦图纸在施工过程中出现问题，就需要暂停施工，并对施工图纸进行优化，然后签订图纸变更合同，保证建筑工程能够保证质量完成。但是图纸在变更过程中，涉及到多个条线的配合、拉通，此时管理手段如无法配合图纸变更，则会对建筑工程质量以及工程造价产生严重影响。

1、工程变更具体内容与意义

工程变更广义概念是指施工合同中的内容受不可抵抗因素的影响而出现变更，当施工内容出现调整，则与设计方案发生不一致的情况，致使施工内容出现变化、施工工艺发生调整、设备参数变更等。比较常见的变更事件包括合同主体变更、工

期变更、方案变更等；狭义的工程变更是指具体工程施工形式发生更改，包括施工方式的调整，导致工程造价增加或减少。建设单位作为统筹工程项目有序开展的重要单位，为保障项目效益良好，需根据工程变更具体内容分析对造价变动的影响，通过采取有效控制措施，尽量减少损失和不必要支出。设计变更是确保工程项目施工进度与综合效益提升的主要影响因素之一。建设单位负责工程变更的管控工作，需管理人员主动参与现场，详细掌握各项工作的进展情况，能从工程造价管控角度详细探究，并在工程量变化、价格变化等方面提出针对性的控制方案。通常情况下，建设工程会以工程量清单方式为主，始终控制在预算范畴中，不会对工程项目的价格变化产生大幅度影响。而工程量清单计价模式在问题处理方面，无法对具体的

影响因素进行全面分析,只有在问题发生后才能实施相应措施,易出现子项增减、费用增减、预算不可控等问题,也是引发各方矛盾的主要原因之一。对此,建设单位对工程变更问题的分析与处理,还需选择正确的管理方式,要把工作重心放在工程建设过程中,提出针对性措施高效处理,避免产生不必要的经济损失。

2、工程变更的主要因素

2.1 工作深度不够

在该项工程施工过程中出现工程变更问题,甲方造价控制难度加大,结合实际情况展开探究,了解引发此问题的主要原因分为两个大类:

一,是设计工作深度不够。在设计阶段忽视对实际要求的全面分析,地质勘察工作的开展未强调信息数据的真实性、可靠性、完整性,各类机制制定、方案编制、图纸设计等缺乏参考依据,实施过程中使设计内容不得不调整,从而引发工程变更问题;

另一方面,是勘察工作不到位。主要是在前期勘察阶段,各项信息数据不准确,未及时提出与处理,单一化地考虑工程进度与作业效率,使各类方案设计缺乏依据性,比如勘查工作不仔细,导致设计中的桩基类型不符合原本需求,在现场作业过程中需要一边作业一边调整作业方案内容,使整体投资成本受到影响,工程项目造价工作面临更多问题。

2.2 外部因素影响

由于建设主管部门或者业主方的实际需求,要求增加建筑面积或者变更设计意图,建设内容持续增加,工程量变化,无法保证造价管控结果的准确性、科学性,投资成本大幅度的增加,此时则需要向公司管理层说明情况,精细计算出变更部分的工程量,拉通工程、成本部门出具变更后的成本增减情况,由集团管理层进行判断是否修改。

2.3 内部主动变更

内部引起工程变更的驱动因素较多,主要集中在以下几方面:

①施工图设计错误。工程在施工过程中,发现某些设计规格参数或者工艺做法方面存在缺陷和错误,无法满足项目实际使用需求;设计人员在项目的检视过程中也可能发现自身设计存在的问题。对于这种设计错误的问题,需要第一时间进行工程设计变更。

②产品质量问题。当工程分批、分项生产过程中或完工后,发现存在影响质量的问题或隐患,需要第一时间修改工程设计,进行工程变更。

③使用需求升级或新功能开发。当使用方对项目使用需求进行升级或者新增了某些功能时,引起工程变更。

④建设工程的关键结构发生变化。主要包括结构的材料、外观、尺寸等发生变化,也包含部件结构的增减等。

从以上分析可见,工程设计变更不能简单理解为对工程施工图纸错误的修正,它还是工程项目更新、完善、升级的源动力。因此,对于设计错误、质量问题造成的工程变更,建设单位虽然可通过科学管理和质量管理来尽可能进行控制,但是其他原因造成的更改是无法完全规避的。

2.4 管理力度待加强

第一,建设单位自身职责作用未良好发挥。随着工程项目各项工作的展开,项目综合性、复杂性增加,管理难度加大,建设单位在施工管理方面缺乏规范性,再加上缺乏专业化的管控人才,施工过程中忽视各类资源合理配置、高效应用,质量控制工作较随意而引发项目变更问题;第二,监管单位管理工作不到位。现场管理过程中人员更换较频繁,对工程变更审核工作未引起重视,施工单位所提出的变更要求或内容未做认真核实就认可、签字,从而引发变更问题;第三,施工单位私自修改设计内容。依然是在施工过程中受不同因素影响,不得不修改设计内容,但建设单位在前期阶段开展的设计、施工过程中未及时发现、处理问题,导致作业过程中遇到阻碍,并出现随意更改的情况,使工程项目变更问题持续发生,造成建设单位在工程造价管控方面所面临的影响因素持续增多,整体难度也会不断增大,实践工作管理成效不理想,造价控制缺乏基础保障。

3、设计变更对建设单位建筑工程管理的影响

3.1 对工程投资的影响

任何一项工程开展,首要考虑的就是投资方面,资金对于工程建设是根本,设计变更后的资金投入必定会产生相应变化,尤其是在建设过程中出现的设计变更,返工、耽误进度、材料成本、人工成本、设备成本等都需要耗费大量资金,增加建筑工程投资。

3.2 对工程质量的影响

根据施工图纸正常施工,进行管理必然能保证质量。但设计图纸变更后,相应的施工技术和材料都有可能发生转变,不但需要停工重新对某些施工环节进行整改,还需要面对拆除过程中的安全问题。提前预埋的管线在变更过程中无法被运用,或被遗忘在外,都会对工程质量产生影响,引发严重安全事故。

3.3 对工程进度的影响

工程设计图纸时间周期本身就比较长,还需要与各施工部门进行商议,一旦出现问题进行变更会导致后续工程长时间停工,无法根据原先的施工工期完成施工工作。

3.4 对安全管理的影响

安全管理主要是根据设计图纸制定准确方案,工程设计一

且出现改变, 安全管理的对象也就随之发生改变, 需要全面调整安全管理方案, 并且保证与变更前的安全管理方案无缝衔接。安全管理在转变期间产生漏洞会对工程整体安全带来不确定性。

3.5 对合同管理的影响

前面四点内容的变更影响均在合同管理中, 前面四点发生变化则合同管理也需进行全部变更。合同变更过程中, 牵扯的利益方众多, 容易在最后竣工结算时出现利益纠纷, 影响最终工程结算工作。

3.6 对信息管理的影响

目前, 中国正处于信息化发展时代, 工程建设各单位都需要依靠及时传输的信息进行工作, 设计变更牵扯的信息传输量巨大, 不仅是建设单位, 还有材料设备供应商、施工单位等于工程有合作的部门, 如信息传达不及时, 必然会影响工程后期工作开展。

4、设计变更对建设单位建筑工程管理措施

4.1 加强工程相关管理单位的管理工作

设计图纸出现不合理需要变更的情况, 首先需要被追究责任的单位便是设计单位, 为了避免设计单位出现纰漏, 需要承担责任, 就需要加强对设计单位的在图纸设计时的管理, 从导致设计变更的源头出发, 遏制可能会发生的一切问题。但是, 在加强设计图纸管理过程中, 不能忽视其他部门的管理, 管理应不分大小, 实行全面的管理工作。例如: 负责勘察的单位在进行工作时要保证勘察质量, 将施工现场情况准确记录, 保证在设计师进行图纸设计时, 可以根据准确的现场记录进行有效分析, 优化设计图纸, 让施工团队可以在实际施工时有准确的参考。同时, 为了避免设计图纸不专业而引起的变更, 建设单位需提前筛选出信誉度以及能力较强的设计单位进行图纸设计, 然后选择经验多、专业强的设计人员。

4.2 建立联合会审制度

从一个项目的可研阶段直到竣工, 开发公司的各个条线都应深度参与其中, 比如可研阶段, 项目应提出概念设计中可能存在的施工难点, 成本部门也应提出概念设计可能导致预算大幅上涨, 已经相关材料价格浮动等问题。尽量从设计的初始阶段规避掉这些问题。

在建筑工程进行施工过程中, 一旦发现任何与设计相悖的实际施工, 需要现场管理人员先对上层领导进行报备, 然后上层领导进行视察工作, 发现图纸与实际施工确实存在落差后, 需要集合主要部门, 联合会审, 根据设计图纸与实际施工进行探讨, 最终无法改变实际施工, 就需要对设计图纸进行变更, 变更时需要得到建筑工程相关的所有实施单位认可, 才能签署设计变更协议, 进行后续整改施工。

4.3 对施工图纸审核制度进行完善

在建筑工程施工中, 无论是哪个步骤的审查工作都必须到位, 尤其是关乎整个建筑工程质量的设计图纸, 管理人员需要更加重视, 建立完善的审查步骤, 让设计图纸在多方审查下, 确定可以运用在实际施工中。为了完善设计图纸, 保证施工质量, 建设单位需要委托第三方, 来全面检查和优化设计图纸。

选择第三方机构前, 也应调查机构能力与信誉度, 只有符合标准的检验机构才能对图纸进行第三方检验监督。检验过程中, 需完全根据国家制定的行业标准进行审查工作, 同时第三方机构也需要对现场施工环境有足够的了解, 找出各个施工环节应该如何更好的衔接, 找出设计图纸与实际工程中出现的差别, 给予开发公司改善意见, 让设计人员及时改正, 避免后续施工过程中出现某个环节不合理的情况, 减少设计图纸变更的可能性。

设计图纸审查机构的工作人员, 必须要端正自己的工作态度, 保持自己的职业道德, 将设计图纸从头至尾结合现场情况全面审查, 避免设计图纸变更过程中出现的成本浪费, 为建设单位实现最大化利益, 让业主的生命财产安全得到保障。

4.4 运营部门应在项目管理中发挥的作用

除了设计、工程、成本等条线以外, 运营部门也发挥着重要作用。运营部门在开发公司中起到的是横向拉通各条线的作用。当设计变更实施的时候, 运营部门需要及时对工程节点进行调整, 同时调配相应的资金情况, 并对其他部门进行预警, 比如, 告知营销部门开盘时间可能延后, 告知融资部门资金占用情况需要延迟一段时间等。

结语

总而言之, 在建筑工程施工过程中需要尽量避免设计图纸变更, 对建筑工程的影响不仅是关于成本, 还有信誉等。所以建设单位必须对整个设计图纸过程做好监督, 避免一切影响设计的不良因素。设计人员也需要完全了解施工现场情况, 根据自身经验, 发挥自身专业性, 为建筑工程提供出完善的设计方案, 让整体工程管理有条不紊的进行, 保证开发公司的最大利益。

【参考文献】

- [1]张旭. 设计变更对建设单位建筑工程管理的影响及控制措施[J]. 河南建材, 2018(06):213-214.
- [2]甄东海, 董桂萍, 常涛, 张俊. 设计变更对建设单位建筑工程管理的影响及控制措施[J]. 建筑设计管理, 2016, 33(03):51-54.
- [3]杨黄明哲. 谈施工企业在工程管理中如何做好工程设计变更及签证[J]. 江西建材, 2018(03):254.