

从设计角度谈工程建设项目的全过程咨询与项目管理

陈俊廷

华蓝设计(集团)有限公司,广西壮族自治区 南宁 530011

摘要: 建筑工程是一项复杂的系统工程,需要在多个阶段进行策划和管理,并贯穿于整个工程建设全过程。基于全过程咨询与项目管理在工程建设项目中的应用,本文从设计角度阐述了建筑工程中的全过程咨询与项目管理。首先对全过程咨询和项目管理进行了介绍,然后对工程设计的特点、工作内容、常见问题及处理进行了详细的分析,最后对我国现行的建设工程全过程咨询与项目管理模式进行了总结和展望。

关键词: 建筑工程;设计;全过程咨询;项目管理

Discussion on Full-Process Consulting and Project Management of Engineering Construction Projects from a Design Perspective

Chen,Junting

Hualan Design&Consulting Group, Nanning, Guangxi Zhuang Autonomous Region, 530011, China

Abstract: Construction engineering is a complex systematic project that requires planning and management at multiple stages throughout the entire construction process. Based on the application of whole-process consultation and project management in construction projects, this paper elaborates on whole-process consultation and project management from a design perspective. Firstly, whole-process consultation and project management are introduced. Then, the characteristics, work content, common problems, and solutions of engineering design are analyzed in detail. Finally, the current whole-process consultation and project management models for construction projects in China are summarized and prospected.

Keywords: Construction engineering; Design; Whole-process Consultation; Project management

DOI: 10.62639/sspis29.20240103

对于全过程咨询,国外的咨询行业起步较早,发展较长,在实践中已经有了较为成熟的运作方式,所以国外的学者们更多的将注意力放在了提高咨询服务质量,服务能力上。在我国,全程咨询起步尚不长,但是在服务模式、收费方式和服务能力等方面,已经取得了一些成绩,同时,也对制约着全程咨询发展的各种因素进行了深入的剖析,以期推动全过程咨询事业的良性发展^[1]。然而,目前普遍采用的以咨询公司为主导的全程咨询方式,却鲜有对其开展能力评估的研究,因而不能有效提高全程咨询服务的质量。在我国,全过程咨询服务的内容都在发生着变化,企业也在进行着转型升级。鉴于设计咨询是全过程咨询工作的重点和难点,同时设计企业又是实施全过程咨询的主体,因此,有必要对以设计为主的全过程咨询服务进行深入研究。

项目管理就是按照合同的规定,从项目的决策、实施到后期的维修保养等全过程管理,其主要内容包括项目管理的全过程和各阶段的控制,同时还包括组织机构和人员配备,以及协调、沟通、监督等方面。其中,项目的决策阶段和实施阶段是项目管理的主要工作,同时也是设计阶段的重要工作,因此,本文重点探讨在工程设计中如何有效开展全过程咨询和项目管理。全过程咨询服务和项目管理模式都属于新型项目管理模

式,与传统的咨询模式相比,其更注重效率、效益和成本等因素。其中,在工程设计中开展全过程咨询服务,其目的是提高工程建设质量,降低投资成本,提高投资效益和工程建设管理水平。

一、我国现行的建设工程全过程咨询与项目管理模式

(一) “三控两管一协调”模式

“三控两管一协调”是指建设工程的“设计、采购、施工”三个阶段,在每个阶段都需要有相应的咨询单位进行控制。设计阶段,由于该阶段的建设内容和规模都不大,所以业主一般只聘请一个设计单位。而在采购阶段,则需要业主多聘请几家咨询单位。在施工阶段,由于该阶段是工程建设的最后一个环节,所以也需要业主多聘请几家咨询单位进行管理^[2]。最后一个协调阶段就是在项目竣工验收后,对该项目进行的总结和评价。

在这个模式下,由于建设工程涉及到多个环节和部门,因此业主在聘请咨询单位时一定要注意协调各方的利益,避免由于利益冲突而产生矛盾和纠纷。而咨询单位在这个过程中也起到了重要的作用,主要包括对项目目标的控制、合同管理、组织协调和信息管理等方面。咨询单位主要

(稿件编号: IS-24-3-4003)

作者简介: 陈俊廷(1986-06),男,汉族,籍贯:广西田东,华蓝设计(集团)有限公司,职称:高级工程师,本科学历。

负责设计进行控制和监督, 并且对项目建设的进度和费用进行协调。同时, 它还对项目进行组织协调, 最后, 在竣工验收后, 咨询单位要对项目进行评价和总结, 主要包括对项目的评价和对咨询服务的评价。

(二) 设计单位工程项目管理模式

设计单位工程项目管理模式是指由设计单位对建设项目进行全过程的管理, 负责设计阶段的各项管理工作, 包括编制项目建议书、可行性研究报告、初步设计文件、施工图设计文件以及协调各参与方之间的关系等。工程项目管理模式以设计为核心, 通过对设计过程的管理来控制工程造价、进度和质量, 具有明显的技术管理特点。

但是, 在目前的工程建设中, 大部分建设项目都是由设计单位完成主要技术工作, 对设计进行管理时必须与施工单位以及其他部门协调进行。由于工程建设的复杂性, 使得施工单位往往不愿意接受这一模式。在这种情况下, 设计单位对项目进行管理的主要方法是将工程设计工作分解, 划分为若干个阶段, 同时将工程项目划分为若干个小的阶段, 每一个小的阶段均由设计单位来负责。这种管理方法适用于业主对工程投资不比较敏感、项目规模较小、投资在工程总投资中占比较大、设计深度满足业主要求的情况。当项目规模较大时, 由于设计深度达不到业主要求, 很难完成项目的全部设计工作。同时, 由于施工单位往往对技术不太了解, 很难配合设计单位做好工作, 因此不利于施工过程中的协调工作。在这种情况下, 如果采用设计单位工程项目管理模式会存在很大的风险。

(三) EPC 总承包管理模式

EPC 总承包管理模式是指设计单位根据业主委托, 承担工程的设计任务, 组织、协调和管理施工过程中的设计、采购和施工等工作, 并对工程的质量、安全、费用和进度进行控制。总承包单位负责工程项目的全部实施工作, 向业主负责。EPC 总承包管理模式是国际上常见的一种承包模式, 该模式采用固定总价合同, 有利于促进业主与总承包商之间的相互了解和相互信任, 也有利于缩短项目工期。在 EPC 总承包管理模式中, 业主只负责选择合适的承包商, 而具体工程设计、采购等工作由总承包商完成。

EPC 总承包管理模式是当前国际上工程建设的主要承包模式, 适用于设计、采购、施工等不同阶段工程项目的发包。该模式不仅可以提高业主投资效益, 缩短项目工期, 同时还可以避免工程变更导致的费用增加。但目前这种模式适用于那些建设规模大、建设标准高、技术复杂的大型工程项目的应用中。我国目前大多数建筑企业已经具备了承接 EPC 总承包管理模式的能力, 尚不具备承接大型 EPC 总承包管理模式的条件。

(四) 全过程工程咨询服务模式

全过程工程咨询服务模式是指建设单位通过聘请具有相应工程建设类执业资格的咨询人, 为建设项目提供决策阶段的投资机会研究、项目建议书编制、项目可行性研究、投资估算及经济评

价、初步设计及概算编制、工程招标代理、工程造价咨询、施工图设计文件审查和工程监理等全过程或若干阶段的管理服务, 同时还包括对工程建设项目实施阶段的项目管理和技术经济风险管理等。与传统的施工阶段的造价咨询和监理不同, 全过程工程咨询服务模式下, 建设单位仅保留一个“业主”的身份, 其他如设计、施工、监理等单位均作为“全过程工程咨询”企业。

由上述分析可知, 全过程工程咨询服务模式相较于传统咨询服务模式而言, 在项目建设全过程中, 不仅对项目前期的投资机会研究、项目建议书编制、可行性研究等工作提供了专业指导与支撑, 还可以有效弥补传统咨询服务模式中建设单位对各专业之间缺乏统筹协调和控制能力的短板。

二、常见问题及处理

(一) 设计深度不够, 出现重大质量安全隐患

《建设工程勘察设计管理条例》规定: 建设单位委托设计时, 应当与设计单位签订合同, 明确双方的权利、义务和责任。实践中, 有的工程由于对设计要求和标准等不明确, 导致在施工中出现重大质量安全隐患, 造成工程的重大损失。如在某农村基础设施项目中, 由于项目规模较小, 设计时未要求施工单位配备相应的设备、设施和人员; 未要求施工单位编制专项施工方案等。在工程建设过程中, 由于对设计要求、标准等不明确, 出现了基坑支护方案、施工措施的要求不明确等问题, 导致一些质量安全隐患^[1]。因此在设计阶段要将这些内容作为重要工作进行审查。在设计中要保证项目的设计深度, 对设计内容进行全面细致的审查, 从设计上保证质量。如果发现问题, 要及时提出, 要求建设单位进行整改。

在对项目进行全过程咨询时, 设计单位应积极与建设单位进行沟通, 提出设计的具体要求, 并由建设单位进行完善。对一些专业性较强的设计, 应请专家进行论证, 必要时邀请专家参加现场考察, 确保设计的质量。此外, 还将工程中遇到的重大问题及时向有关部门汇报, 对事故多发部位进行重点防范。在施工过程中, 施工单位要严格按照相关规定组织施工。如果发现质量问题要及时向建设单位反映, 并对此进行整改, 整改后再出现问题应立即向有关部门汇报, 以避免出现更大的安全事故。

(二) 设计方案的编制及论证不充分, 难以满足业主要求

在项目前期, 很多设计单位编制了初步设计方案, 但是其不是根据建设单位提供的资料进行编制, 而是根据自己的经验和个人理解进行编制, 往往容易造成错误。例如, 某项目的建筑规模较大, 需要大量的钢筋混凝土构件; 使用功能较为复杂, 设计人员为了满足功能要求而忽视了工艺路线, 导致各专业之间脱节; 设计人员对建筑节能缺乏足够的认识和理解, 仅凭自己的经验或直

观感受进行设计。以上问题都将会造成业主对项目建设的不满。

要避免上述问题的发生,设计单位在编制设计方案时应进行充分论证,以确保满足建设要求为前提。在与业主进行沟通时应坚持实事求是的原则。同时,在设计时应充分考虑项目建设的全过程管理,将工程管理中的“三控”、“三管”等要求与设计工作相结合,采用合理的技术手段,对项目建设进行全过程控制。

(三)设计阶段的造价控制意识薄弱,对造价控制及合同管理不重视

造价控制是一个系统工程,不是设计人员单独能完成的,需要项目管理团队各环节紧密配合,互相制约、互相监督,方能实现目标。对于造价控制,项目管理职责是组织、协调、监督、控制设计工作,与造价人员相比,设计人员的专业技术水平更高一些,因此对造价的控制也更直接一些^[4]。项目管理人员在对工程造价进行控制时,主要是对项目投资的宏观控制,即通过设计阶段的设计方案选择和设计技术经济指标的确定,实现对工程投资的合理控制^[5]。

三、设计单位在工程建设项目全过程咨询中的地位和作用

项目建设是一个涉及面很大的工作,它包括从可行性研究到立项,从设计到施工,再到运营使用。而在整个工程过程中,设计阶段是一个十分关键的环节。在前期策划、准备阶段,在设计阶段,将业主要求用设计文件精确地表示出来,精确地描述了工程的具体内容,并对随后的建设起到了引导作用。所以,设计环节起着承上启下,多个环节相互渗透的功能。

(一)在项目前期决策完成后,投资者的意向在设计阶段就能直接反映出来。它的建设规模,建设方案,建设地点,建设标准和要求,资金筹措,还包括设计进度计划,施工进度总控制,施工方法选择,设备选型等。在决策阶段,设计标准和投资是由决策阶段来确定的。设计阶段是整个工程建设的一个关键步骤,它是一个整体的计划,用设计文件来体现业主的意愿,用设计结果来体现具体的实施过程,用限额设计和优化设计等方法来达到投资目的。

(二)在工程造价、质量、进度及风险控制等方面,设计阶段对后续施工和运营管理起到了重要的指导作用。

1.能对整个全生命周期费用进行有效的控制。在工程施工初期,设计单位可以通过制订限额设计指标,编制设计任务书和各个专业的技术规格书,进行设计方案比选,实施限额设计等方法,来增强设计方案的经济性和合理性,对设计方案进行持续的优化。在设计阶段,在前期研究决定的基础上,进行初步设计、技术设计和施工图设计。在工程建设过程中,对工程造价的影响还很大。

3.对项目的施工质量具有决定性的影响。在工程建设过程中,工程设计是重中之重,对工程建设的质量起着至关重要的作用。在设计阶段,

要充分、深入地理解项目,准确地掌握建设方的项目质量需求,落实项目建设和项目总体质量目标,以此来确定工程项目的实体质量、功能和使用价值质量需求。在工程的建设阶段,根据设计文件和验收规范,对工程的全过程进行监督,督促承包商按设计文件的规定进行施工,并对其提供的建筑材料、产品、设备的相关测试报告进行审核复核。同时,要经常巡视工地,参加各个阶段的验收,使工程的质量得到控制,提高了建筑的质量。所以,在设计过程中,要加强对工程质量的管理,才能确保工程的质量得以实现。

3.严格控制工程进度。在工程设计阶段,制定了总体计划大纲,它是控制工程进度目标的关键,也是进行工程进度分解、进度控制的基础。设计管理是贯穿于整个工程建设的全过程,设计单位可以在项目执行中对工程建设进行统筹安排,对设计、施工、监理、验收等各个方面进行合理的安排,强化审核、监督和监督工作,实现对工程进度的有效控制。

4.加强对设计的事前控制,减少工程的质量和安全风险。在设计阶段,设计者在工程有足够的认识的基础上,预先计划并预防实施中可能出现的质量问题、风险,以减少工程偏差的可能性。同时,在这一阶段的设计结果,也方便了在以后的执行阶段,对业主要求进行精确的理解和执行。在设计阶段的成果文件中,施工单位可以更加精确地根据规范的要求进行施工,从而引导和监督整个实施过程,并把各个环节串联起来,形成一个系统的管理体系,使各个阶段的工作都能有条不紊地进行。

四、结语

以设计为主的全过程咨询,能够在项目的前期,对业主的需要进行全面的了解,利用自己的经验和设计专业的技能,对其进行整体的规划,用设计作为一个抓手,把业主的意图细化和准确地传达到工程的各个执行阶段,确保完成项目的目标。通过设计主导、策划先行、成本总控,全方位地提高了前期决策的效率与精度,进而提升了项目的精细化管理水平,并将实施与运营两个阶段进行了有效的连接,从而改变了目前工程咨询分开的状况,达到了整体整合的目的,提高了投资的效率,让项目的价值最大化。

参考文献:

- [1] 戴永强,雷蕾.基于成本控制的全过程工程咨询项目设计管理思考[J].建设监理,2024,(03):24-28.
- [2] 周彪.全过程工程咨询在EPC项目中的应用[J].价值工程,2020,39(25):170-171.
- [3] 周坚梁.开展全过程工程咨询的几点思考[J].建筑技术开发,2021,48(12):55-56.
- [4] 张凌毅.基于BIM的工程建设全过程咨询项目协同管理平台的设计与实现[J].信息与电脑(理论版),2021,33(10):126-132.
- [5] 张志刚.全过程咨询模式下的建设工程项目管理研究[J].住宅与房地产,2020,(26):141+150.