

EPC 工程总承包管理模式的运行探讨

万云超 牟佳 谢攀 千程 石垒

中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000

摘要: 随着社会经济的迅速发展,我国建筑行业正在逐渐进步,呈现出了一片大好的发展趋势。在建筑工程中,EPC 工程总承包模式正在不断普及,并且获得了良好的管理效果,现如今,EPC 工程总承包模式已经在我国大量的建筑工程中进行了广泛的使用,建筑工程运用 EPC 工程总承包模式能够实现建筑工程的经济最大化,并将建筑工程中的责任进行明确的划分,但由于 EPC 工程总承包模式的运用常会受到局限,通常在要求过高的建筑工程中运用,能够使承包方顺利进行建筑工程的实施,有效控制工程成本和施工风险。本文将针对 EPC 工程总承包管理模式进行研究和分析,阐述出 EPC 工程总承包管理模式的具体管理内容,希望能为我国建筑行业提供帮助。

关键词: EPC 工程总承包;管理模式;运行探讨

引言

从目前看来,许多国家选择使用 EPC 工程总承包模式进行管理,可以对建筑工程进行全面的监管。这种管理模式主要是通过招投标去选择综合能力较强的承包方来达到缩短建筑工程工期的目的,能够对建筑工程中产生的成本进行控制,从而保证建筑工程的整体质量。EPC 工程总承包管理模式,由总承包商对项目业主负责,并依据项目业主要求对工程设计、施工、采购等环节,以及对项目工程质量、工程费用、工程安全、工程进度等要素,实施统一性、全面性、科学性管理控制。此种工程管理模式具有诸多优势,主要包括了降低工程成本、明确工程责任、优化工程设计、保障工程工期、降低业主风险、利于实现项目目标等,所以 EPC 工程总承包管理模式具有十分重要应用意义和价值。文章首先概述了 EPC 模式的基本内容,其次阐述了 EPC 工程总承包管理模式的特点,最后对 EPC 工程总承包管理模式的运行做出了详细分析,以期与广大建筑行业人士分享及交流。

一、EPC 模式的概述

EPC 模式是指公司受业主的委托,根据签订的合同对建设工程项目的设计、采购、施工和试运行等全过程进行承包,并且承包方需要对承包工程的工程质量、工程安全、工程成本以及工程进度进行负责。现如今,我国的建筑工程已经广泛运用 EPC 工程总承包模式,但因当前建筑市场相关机制的不完善,往往会在管理中出现许多问题,这将对 EPC 工程总承包管理模式的推广运用造成巨大阻力,所以应当对工程的管理进行重视,分析 EPC 模式的正确使用方式,进而获得良好的管理效果。

二、EPC 工程总承包管理模式的特点

EPC 工程总承包管理模式具有合同关系简单和注重采购管理的特点。从以往的承包方式角度能够明显感受到 EPC 工程的合同关系非常简单,参与到 EPC 工程中的只有承包方和业主方,并没有承包设计的单位,在承包方和业主方中包含了专业咨询单位、分包商、供应商以及设备租赁方,专业咨询单位的工作任务就是帮助业主制定科学的工程条件,明确出工程建设中的具体要求,并按照工程的真实状况编辑出内容完善的文件^[1]。而注重采购管理则是在进行设计工程造价合同时,EPC 工程不会对施工图纸进行明确标注,所以,在设计采购计划时,管理人员必须对工程资源的特质进行充分了解,从而满足工程施工技术的施工条件。

三、EPC 工程总承包管理模式的运行探讨

(一) 设计管理

在 EPC 工程总承包管理模式的运行中,承包方通常会在工程开始施工前进行工程的设计工作,需要在大量施工计划中选择出最为优质的施工计划,然后对工程施工的工作人员进行严格的要求,去提升工作人员的综合能力,但从实际情况来看,因工程数量过于繁杂,无法保证施工计划的设计质量,极有可能产生严重漏洞^[2]。所以,承包方需要结合采购工作和设计工作,充分了解市场的实际情况,按照规定要求进行施工设备的采购,为工程的施工做好充足准备。除此之外,结合技术和设计也是工作人员必须进行的工作内容之一,根据工程施工现场的施工技术去进行施工计划的设计,降低工程的建设难度,保证工程的施工质量,以此达到业主提出的要求。

(二) 风险管理

当工程运用 EPC 工程总承包管理模式后,业主就可以将工程的风险进行转移,由承包方来进行承担,能够使发承包方充分发挥出自身的价值,以免产生更为严重的工程风险。从实际情况看来,工程的风险能够从多方面看出,但由于承包方对工程风险的有效管理,能够工程风险形成的原因进行排除。与此同时,承包方应当明确划分出承包工程内容,并在合同条例中进行清晰的标注,承包方能够通过观察合同来了解具体的承包工程部分以及附带的责任,如果合同条例表达模糊,有关人员就需要及时进行修改,承包单位在签订合同时还要着重观察工程的具体情况和风险轻重,然后在合同中加入技术、材料等内容,确定出合理的造价格,最大程度降低工程产生风险的几率。

(三) 团队管理

EPC 工程总承包管理模式在进行使用时,往往会因工程的特殊性质而导致工程质量和团队的管理不佳。所以,承包方应当引进专业能力强、工作热情高、工作态度好的工程管理人才,更要对工程负责人提出更高的要求,工程负责人必须具有较高的专业知识,不仅要充分了解工程的管理和工艺,还需要对相关的法律法规有深刻的记忆^[3]。除此之外,管理人员需要结合工程的实际状况,全方位实施管理工作,做出科学、合理的工作步骤和管理制度。在工程进行施工的过程中,承包方需要对工作人员实行奖惩机制,使工作人员能够保持较高的工作热情和认真的工作态度进行工作,确保工作人员可以按照规定标准进行规范的工作行为,进而保证工程的施工和管理质量。

(四) 招投标管理

EPC 工程总承包模式下的招投标工作发生了较大的变化,应用 EPC 工程总承包管理模式能够整合工程的设计阶段、采购阶段和施

工阶段,投标人需要对工程的管理重视,并对工程各项工作进行思考,这种方式往往具有投入成本高、工程风险大的特征。从目前看来,许多地区能够将投资和承包进行结合,但是这种工程通常对于企业的要求较高,需要具备全面的能力,进而促进招投标管理工作的顺利实施。如果投资方与承包方无法结合,就会导致EPC工程的招投标工作异常繁琐,所以,企业需要立即对投资方进行招标,将各方投资的综合能力和投资收益进行比较,以此来保证EPC工程能够顺利实行。

(五) EPC模式在项目管理中的优势

EPC作为一种科学先进的建筑工程管理模式,在工程项目运行过程中EPC模式,能够创造巨大的价值和优势,尤其是在工程质量、安全、费用和进度管控方面,下面将从六个方面详细分析EPC模式的优势所在:

第一,集中招标,降低成本。EPC模式下承包方受业主的委托,按照事前签订的合同条款,对工程项目的设计、采购、施工等实施全过程的管控任务,所以一般情况下EPC模式具有一站到底的特点,这在某种程度上有利于提高工程管理的综合水准,而且避免了分包复杂、环节众多造成的费用增加问题。就工程招投标管理而言,EPC工程管理模式只需要进行一次集中招标,就能够保障整体项目的顺利开展,不仅简化了项目业主在招投标环节的程序和工作,还为项目业主降低了招投标的费用(传统模式下多次招标会产生相应的交易费用)。另外,EPC模式下设计、采购、施工都由一家企业或公司负责管理和运行,此种情况下可以降低承包商的成本,也就有利于降低项目业主的总建筑成本。

第二,业主管理简单,责任明确。EPC工程管理模式下总承包商需要对项目业主负责,也可以说项目业主委托承包商对工程全过程实施管理,此时的项目业主并不直接参与工程管理,但是却对工程管理起到了决定性作用。相比之下传统形式的项目管理,业主需要对工程设计、工程采购、工程施工、工程监理等环节,采取合理科学、系统全面的管控,这对于项目业主而言是一个严峻的挑战,当然由于项目业主工程管理缺乏专业性,还容易导致工程项目管理出现各种各样的问题,像是工程质量问题、工程安全问题、工程进度问题、工程成本问题等等,这在某种意义上会影响工程项目的综合效益。而在运用EPC工程管理模式时,则有效解决了业主大包大揽存在的弊端,项目业主只需在合同中提出要求和标准即可,不用对工程项目实施亲自管理,所以EPC工程管理模式降低了业主管理的难度,而且明确了项目管理的责任减少了不要的扯皮和争端。

第三,有利于工程设计的优化。EPC工程管理模式下的工程设计环节,有利于实现工程设计优化目标,这对于提高工程建设质量、控制工程建设成本等,发挥出了十分重要的优势和价值。具体而言,项目工程设计环节有总承包方负责管理,在此过程中业主会对工程设计提出要求和标准,工程设计人员、生产单位技术人员、工程施工人员等都会参与设计,这就意味工程设计方案考虑十分周详,主要包括了建筑工程施工技术、材料、结构、工艺和流程,还包括了建筑施工的难易程度、建筑工程的服务功能等,所以EPC模式下的工程设计方案更具合理性、科学性。另外,EPC管理模式下总承包企业为避免后期施工中发生工程变更问题,会在设计环节投入大量的设计人员,以便提高工程设计的整体水平,继而提供工程设计的质量。

第四,有利于保障工程的工期。EPC工程管理模式下由总承包企业统一负责设计、采购和施工等环节,所以在工程管理方面具有较强的统一性和统筹性,这对于合理调控工程建设的进度发挥出了

巨大的优势。举个例子,传统模式下的工程管理,在设计阶段、采购阶段、施工阶段等不同工程阶段的衔接上存在问题,甚至会出现某个工程阶段无法开展或长时间停滞的问题,这将对整体工程工期产生不利影响。而在运用EPC工程管理模式后,总承包方可以对设计、采购、施工等环节,实现统一性、协调性、统筹性管控,成功避免了各个工程阶段衔接不畅的问题,从而有效缩短了工程项目建设的总工期。

第五,有利于降低项目业主风险。传统模式下的工程项目管理,业主和承包商承担的风险大致相同,由于业主需要管理工程的所有环节,所以业主面临的风险往往更多,这将难以保障业主在项目开发中的综合效益。EPC工程管理模式时,业主面临的风险得到了有效分摊和防控,通常情况下项目业主不参与工程管理,而是全盘委托承包商管理,此种情况下项目工程即使出现问题,也是总承包方的责任,所以EPC工程管理模式成功转移了项目业主面临的风险。

第六,有利于项目目标的实现。EPC工程管理模式时,总承包方能够较早参与工程全过程的管理工作,也能够在项目目标的指导下,对各个工程环节、各个承包单位实施统筹管控,从而避免项目各阶段中间环节出现脱节或分离问题。例如,总承包方在工程采购环节,可以与工程设计、工程施工等多方单位进行沟通,这样一来则可以保障工程采购目标的精准性、统一性,进而使工程项目管理行动统一、目标一致。

(六) EPC总承包模式在项目管理中的不足

EPC工程管理模式发挥出了诸多优势和作用,很大程度保障了工程建设的质量,以及有效控制了工程建设的成本、进度和安全,但是在实际运行过程中也存在一定的局限性,具体体现在以下方面:首先,风险和费用承担过于集中。总承包方在对工程实施全过程管理时,虽然降低了项目业主的风险系数,但是自身面临的风险不降反升。例如,工程建设中一旦发生承包商违约的情况,在没有任何负连带责任的单位时,面临巨额的赔偿金自身将无法赔付,最终风险仍然会重新回到项目业主身上,从而将会对项目业主造成巨大的经济损失。由此可见,EPC总承包模式在风险和费用承担方面存在一定的弊端,这将成为建筑工程应用该管理模式的重大隐患。其次,EPC模式要求总承包商在工程全过程或某个阶段,能有自己的施工、设计能力,同时还要保证具备良好的供应采购能力,所以该工程管理模式对总承包的要求十分苛刻,这在很大程度上限制了总承包方的管理效能。

四、结束语

综上所述,将EPC工程总承包模式运用到工程中能够充分发挥出自身的价值,呈现出了良好的效果。应用EPC工程总承包管理模式不仅可以对工程的成本进行有效控制,还可以管理工程中的施工人员和资源,进而保证工程的施工质量,达到提高工程效益的目的。除此之外,使用EPC工程总承包管理模式进行管理时,承包方应当充分了解工程的各项工作,做出充足的管理计划,获得降低成本、缩短工期的效果,进而为我国的经济建设做出贡献。

参考文献:

- [1]蔡钦.工程总承包(EPC)项目管控的要点分析[J].四川水泥,2021,01:123-124.
- [2]吴红.EPC模式下项目业主对工程管控的探讨[J].四川水力发电,2020,3902:83-85+118.
- [3]黄旻.EPC工程总承包管理模式的运行分析[J].建材与装饰,2019,27:158-159.