

EPC总承包项目管理存在的问题及对策

阎水波

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司广州分公司 广东 广州 510000

摘要: 随着经济和科技的发展,在中央及地方政府的引导下,EPC总承包模式逐渐发展成为工程建设领域的主流建设模式。EPC总承包模式是指总承包单位受建设单位委托,按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工和试运行等进行承包。通常总承包单位在总价合同条件下,对其所承包工程的质量、安全、进度和造价进行负责。本文从EPC总承包模式项目管理中发现的问题进行研究分析并寻找解决方案,为进一步加强EPC总承包的项目管理工作提供思路。

关键词: EPC总承包;项目管理;问题;对策

引言:现代社会的发展推动着建筑行业不断改革和创新,而EPC总承包模式的应用,在建筑领域起到了重要作用。EPC管理承包属于一种新型承包模式,内容涵括了工程项目施工设计、材料的采购和建筑主体的建设。EPC总承包涉及很多领域,并贯穿工程策划、工程设计、材料及设备采购、施工建设及试运行全过程。当今人们生活品质提升的同时也提高了对现代建筑质量的要求,建筑企业若想得到更好的发展,需要保证建筑质量,在满足质量的同时严格控制成本,进而获得更多工程项目承包资格。^[1]由此可见,文章对EPC总承包项目管理的问题分析及对策探讨,有重要意义。

1 EPC总承包优势及特点

1.1 EPC总承包优势

根据建筑工程项目的特点,EPC总承包模式主要是在合同要求基础上,进行工程设计、工程采购以及工程施工。总承包企业需要按照合同约定履行自身责任,以保证施工管理的安全性、有效性。在建筑工程行业发展中,EPC总承包模式的优势如下:第一,工作范围以及责任界定明确,将EPC总承包运用在建筑工程之中,在总承包的模式下,业主并不存在风险,而且,EPC总承包可以对施工项目进行统一管理,发挥管理工作的优势,如果在工程项目建设中出现了风险问题,可以及时进行改正处理,避免施工隐患的出现,而且也可以保证工程项目的最大获益。^[4]第二,减少建设单位的工作量。根据EPC总承包项目特点,总承包模式改变了以往单独承包的模式,结合工程项目的特点,通过工程项目的统筹、规划,可以加强各部门之间的施工协作,避免施工、设计以及分包单位责任推诿问题的出现,提升建设单位的管理效率。^[2]第三,通过对于EPC总承包的概念进行认真的分析和研究,其主要内容指的严格遵

循合同当中的内容与要求,对于工程进行认真的设计、规划、采购、施工等工作,在正常情况之下,工程总承包企业在既定合同的范围之中,对于所承包的工程的质量、安全等各项内容要全权的负责。EPC总承包主要指的就是工程的规划与设计、原材料的采购、工程施工过程当中的整体综合,这种承包模式凭借自身强大的优势与特点在建筑行业当中得到了广泛的应用,同时也是推动我国工程承包领域未来发展的强大力量。

1.2 EPC总承包的特点

专业技术复杂、管理难度大的特点,建设单位对于合同投标价跟项目工期都是固定的,不管是设计单位还是施工单位承担总承包的角色,都是对于整个项目实施周期存在一定的技术或者管理缺失,例如设计单位来说,虽然具备一定的设计管理能力,但是对于采购,施工工艺,资源整合,包括计划实施等能力都很薄弱,缺乏在采购及施工期间的实操经验,缺乏对于成本管控的意识与把控的手段措施。对于施工单位来说,虽然具备实施的能力与经验,但是在设计管理与进度控制上同样存在一定的缺失,造就了无论是哪个单位承担EPC总承包角色,对于专业技术的缺失性,管理难度大的困境,需要通过人才优化,提升综合技术水平等方式来实现各自的转型。

2 EPC总承包管理的应用价值

2.1 减轻工作总量

在以往进行工程管理过程中,通常会出现各种各样的突发问题,需要变更设计图纸,进而导致施工单位和设计单位出现扯皮现象。因此,在以往应用总承包模式时,现场管理人员需要对施工单位和设计单位的关系进行科学协调,而应用EPC承包模式,可以对该问题进行更为有效的解决。例如,在项目建设中确定施工分包单位时,需要组织承包单位进行科学比选。在具体进行施

工作业时,项目管理人员还需要协调设计人员和施工人员对其相关问题进行有效解决,此时业主不需要进行协调工作,可以使其现场管理过程中的工作量得到有效控制,进而保障业主部门在进行工程手续的办理时能够大大减轻工作量。所以,在具体应用EPC总承包项目时,可以对施工、采购、设计之间的关系进行协调,使得人力投入和物力投入得到有效减少,使其项目管理人员紧缺和专业性不足的问题得到有效解决。

2.2 控制工程造价

在以往进行施工承包管理时,由于设计变更导致工程费用增加是业主部门在造价控制中最为常见的一个问题,由于设计失误或地质勘查准确性不足导致出现的设计变更,会使施工单位面临不同程度的工程索赔。虽然业主部门可以向设计单位和勘察单位追索由于工作失误导致产生的经济损失,但是在合同条款内对其赔偿上限具有明确的规定,要求不能超出合同总额。对于工程建设而言,设计费用、勘察费用和变更费用具有较大的差距。在具体应用EPC承包管理时总承包方和业主单位需要签订总价合同。因此,由于不可抗力原因或非业主原因增加的工程造价,业主单位一般不予认可,此时,由于设计原因或勘察失误导致产生的风险则直接向EPC总承包方转移,对业主单位进行工程造价控制具有很大的不利影响。

2.3 缩短建设周期

通常情况下,在施工单位应用总承包管理时,在设计单位将所有设计图完成,并通过项目审查之后,才可以进行工程量清单的编制,随后开展施工招投标工作,此时需要花费大量时间。而EPC承包模式的合理应用,在设计单位完成施工图设计之后,可以对施工图进行严格审查,然后总承包单位组织相关单位共同开展施工作业,通过该方式,可以使其工程建设周期大大缩短。与此同时,在承包合同考核内容里融入工程进度控制,可以确保设计单位能够更为有效地变更与修改施工图,从而实现工程建设周期的有效控制。同时,在设计与施工同步实施的衔接过程中,不需要花大量的流程去分清责任问题,直接一个点解决问题,缩短了设计变更或修改的沟通成本。

3 EPC 总承包项目管理存在的问题

3.1 缺乏相关政策法律保障

从我国现阶段工程情况看,工程总承包缺乏国家相关法律的保护,主要体现在以下三个方面。(1)虽然我国工程总承包方式已经发展了很长时间,但是在其发展过程中,并没有相应的法律制度作为保障,工程总承包管理缺乏明确化的法律规定。(2)总承包市场准入机制存在严重缺陷。即使我国相关部门制定了有关在从事工程总承

包企业的市场准入机制,但是在实际实行过程中,依然存在限制效果不佳的情况,导致从事工程总承包企业资质参差不齐。(3)总承包缺乏明确的市场规范。从目前情况看,我国制定了工程设计规范、施工规范、施工监理规范,但对于工程总承包在法律层面并没有明确的行为规范,使工程项目施工作业缺乏法律政策的有效保障。

3.2 面临转型的挑战

无论是设计单位还是施工单位,都将面临转型的巨大挑战问题。EPC工程总包模式,对于总承包方的综合能力有更高的要求,都将是对于传统企业的一种突破与提升,在专业技术能力,资源整合能力,项目进度与质量控制能力,项目成本管控能力,甚至项目的风险承受能力等等都有相应的要求,才能服务好建设单位,服务好项目。

3.3 实践中动态化管理理念意识的缺乏

在工程项目总承包管理实际中,需要对施工质量、进度、安全以及成本方面进行有效控制与管理。将管理与监控贯穿于工程项目施工的全过程,能够及时发现工程项目中存在的问题,并及时采取有效措施进行修整,以确保项目施工整体质量。对工程项目进行实时化的动态管理。然而在实际中,采取的工程项目管理方式与方法,缺乏动态实时性,需要在实践中不断改进和优化。

3.4 EPC总承包管理难度大

原来由很多部门或单位参与管理的工作,现在全部由EPC总承包单位统一协调管理,涉及的管理难度可想而知,总承包方不但要面对与协调业主方、设计方、施工方等技术单位,还有各种材料的供应商,各种分包合同管理,分包单位管理,都是需要耗费巨大的人力物力去统筹与协调。导致管理成本的增加,项目实施过程的控制难度增加,也会影响到项目造价成本的控制,因为项目周期往往都是以年为单位,在实施过程中,受外界影响的人力物力成本都是随环境变化,变得不可控。

4 EPC 工程总承包项目的管理提升策略

4.1 采购管理

(1)成本控制。实施EPC工程总承包模式的项目,采购部分的造价按照采购计划,以及预算金额和图纸等相关资料进行编制,对其中的采购内容进行合理的分析、划分,也必须明确业主和EPC方各自的采购范围。采购负责人需要按照采购预算情况来编制采购资金使用计划表,根据采购的时间、采购的内容结合资金计严控采购成本。

(2)质量控制。在进行质量控制的环节中,最为重要的就是要对材料设备的质量进行把关和控制。EPC项目质量部门要建立严格的材料设备的验收制度,对所有图纸和设计文件中采用到的进场设备及材料进行抽查和检验,对不

合格的材料和设备进行退场或者不予采用,同时将检验过程以及检验结果详细的记录在案备查。也需要对设备的调试情况以及产品的合格证明,安全检验证书等各方面技术检测资料,归档备案。保证所有的施工材料以及设备质量,能够满足施工以及设计的规范和要求,进而才能为保证工程实体的合格打下基础。(3)对材料采购整体进行进度控制。进度控制主要根据材料需用计划,也需要考虑到材料的运输方式,同时与供应商的合同中材料的进场时间要有一定的要求,防止材料或者设备因为运输时间无法符合规定,而导致整个施工的计划受到影响。

4.2 加强风险管理

在建筑工程项目中,业主可能面临技术风险、项目管理风险、成本控制风险等。通过EPC总承包模式应用,建设单位将各类风险转嫁于总承包单位。项目风险包括外部风险、内部风险。外部风险包括宏观经济风险、政治风险、法律风险等,内部风险包括合同管理风险、索赔风险等。为了合理规避风险,建设单位在风险管理中重点从几个方面入手:①合同签订中明确总承包单位责任、义务,为避免项目中标而忽视工程技术风险与成本风险,在合同中约定材料、人工价格调整条件与计算方法,包括工程变更计价方式、审批程序与工程结算方式等,切实降低建设单位施工进度、施工质量和施工成本风险;②对项目设备、材料价格和品牌加以限定,防止总承包单位以廉价建材冒充,偷工减料;③合同中明确索赔条款内容。^[6]索赔是建设单位维护自身合法权益的有效途径之一。为了保障自身合法权益,项目组遵循必要性原则、赔偿原则、引证原则、时限性原则,针对工程项目实施过程中出现的工程重量问题,应督促总承包单位及时整改;针对工程纠纷进行及时索赔,协调成立索赔小组,组织、策划、制定索赔策略,编写索赔报告,加强索赔进度情况跟踪与控制,必要时采取法律手段维护建设单位合法权益。

4.3 提升承包商能力

首先,需要强化组织创新,在进行EPC项目建设过程中,组织机构具有较多的层次和复杂的管理体系,对企业管理人员、规模和组织结构的要求极其严格,此时,设计企业咨询企业和施工企业需要根据自身具体情况进行业务拓展和兼并重组,确保能够对其组织结构进行科学完善,实现企业信誉和企业资质的有效提升。同时,针对EPC项目建立专门的管理部门,对管理人员进行有效的培养,设定岗位竞争机制、绩效考核机制和明星员工奖等,确保各级员工在参与各项工作中具有更高的主动性和积极性,使相关人员的能动性得到更为充分的发

挥,在整体施工和项目管理中,还需要确保管理人员具有更高的专业技能,进而确保相关企业具有更高的综合竞争力。^[1]其次,需要强化合同管理,在我国现阶段,总承包商对合同管理缺乏重视,并没有有效预测合同风险,但是在具体应用EPC模式时,工程合同相对特殊,总承包商需要强化合同管理。为了对其合同管理进行更为有效的保障,承包商需要对业主的想法进行综合分析,明确各项风险事件,同时,在合同中还需要注明双方的义务和责任。在进行分包合同管理时,需要对分包工程进行合理划分,同时要对合同边界条件进行明确界定,强化风险转移,保障风险分担具有较高的均衡性。

4.4 提升计划管控能力

一是提升工期履约能力,加强计划管理,明确相关手续、设计、采购、施工、运行、交付、维保等接口界面管理。加强规范分项计划,包括设计管理计划、商务管理计划、质量管理计划、建造计划、招采计划、环境管理计划、资金回收计划、报批报建计划等,建立各业态工期标准化模板。^[5]二是通过工序的立体和平面综合穿插,缩短项目建设周期,提高项目工期履约能力,减少风险。三是推行市场、设计、生产、技术、商务、财务、物资、招采等多部门联动,有效配置资源,保障项目施工进度。四是利用信息化手段,分层级管控关键里程碑节点,实现对项目工期的预警、考核、整改、销项。各级单位配置专职管理人员,强化计划监督职能。五是强化按合同工期完工率的考核,引领项目完美履约、降本创效。

结束语:综上所述,工程总承包项目需要顺应时代发展以及市场需求,并在实践中不断完善自身水平。希望通过文章对EPC总承包项目管理的问题分析及对策的研究,可以为我国工程总承包行业发展提供参考意见。

参考文献:

- [1]吴超. EPC总承包模式下的工程项目管理措施探讨[J]. 建材与装饰, 2019, 15(3):200-201.
- [2]江玉惠. 基于EPC总承包的建筑工程项目管理应用研究[J]. 建筑技术, 2020, 51(9):12-13.
- [3]武顺有. 设计、采购、施工(EPC)总承包模式的项目管理探究[J]. 工程技术研究, 2019, 21(5):139-140.
- [4]王生乐, 高伟. EPC总承包项目管理模式实践的思考[J]. 工程建设与设计, 2019, 67(17):298-299, 302.
- [5]周江林. EPC工程总承包项目全过程安全管理模式研究[J]. 砖瓦世界, 2019, 36(12):139.
- [6]盛飞猛, 贺宁. EPC模式下工程总承包方的项目风险管理研究[J]. 中国房地产业, 2019, 34(7):96, 98.