

EPC模式下建筑工程管理存在的问题及解决措施

文 浩

海口投源实业开发有限公司 海南海口 570100

摘 要: 在EPC工程总承包模式下,建设期的安全管理环节增多,需明确各单位的职责,使整体建筑工程有序进行,保证工程的施工质量。在我国的电网建设中,存在多个分包单位、建设周期长、技术难度大等问题。主动和事前控制是确保安全,使得工程项目管理始终处于受控状态的关键,同时需要判断分析在项目施工过程中存在的不安全因素,使进度、质量和成本管理充分发挥其优越性。

关键词: EPC模式;建筑工程;工程管理

引言

一般的工程承包项目通常会在采购及施工和现场勘察等方面出现多种误差,导致在实际施工时,现场管理、工期等会与原始施工计划相背离。而工程总承包(EPC)模式则是工程项目建设单位通过项目总承包的方式,将所有工作交由工程承包商,承包商全面负责工程项目的造价、工期及安全和质量,以向业主交付与约定条件相符的完工项目。在EPC工程总承包模式中,总承包商承担项目最终成本,针对因工程量增减或设计变更等变化造成的成本增加与工期延迟,业主不承担任何损失与风险。EPC工程总承包模式属于国际通用模式,可整合工程项目涵盖的设计与采购,施工和维护等有关环节,其可应用于大型、建设周期相对较长的工程项目。与一般工程项目相比,EPC工程总承包模式能全面提升工程项目在技术、管理和经济等方面的协同性。

一、EPC模式下建筑工程管理的优势

1.有助于缩短工程的建设

传统的设计、采购、施工模式,是以“业主→发包→再发包”的模式进行的,在此模式下,为了保障自身的权益,业主往往会招标并将全部的项目发包出去,这样势必会延长工程建设的时间,极大地影响项目进度。在EPC工程总承包方式下,建筑工程项目管理方式按照“业主→总包商→再发包”的次序完成,项目业主只要做好项目的组织工作即可,其他工作全部交给总承包人。在EPC工程总承包模式下,在业主自己负责的同时,被委托的专业公司也会负责,这样既可以缩短施工时间,又可以确保施工质量。

2.有助于降低业主的风险

在EPC工程总承包管理模式下,通过全面管理工程项目,可以有效降低工程的总体风险,主要体现在3个方面:(1)业主仅与1家承包商签约,减少了自己的工作量;(2)由于工程建设的全过程均在总包方的主导下进行,因此,在工程建设中,总包方的工程建设更具专业性、规范性;(3)总承包单位会全面管理整体的工程项目,确保能迅速找出每个环节的问题并加以处理,以有效降低业主的风险。

3.有助于解决各环节的矛盾

在传统的施工管理方式下,若施工单位与施工单位、施工单位与监理单位之间产生矛盾,则会严重损害业主的权益。在EPC工程总承包管理模式中,通过对工程项目的实施,可以有效解决工程项目中各阶段的冲突。业主方会将全部工程交由总承包人管理,使得业主能更多注意力集中于项目本身,从而提高整体工程的质量和增加数量。推行EPC工程总承包模式可以提高施工单位在施工中的地位,使其能主动地参加到整个项目建设中,以提高整体工程的质量,为业主节约巨额成本,增加经济效益。

4.有助于降低交易费用

以往的“分项计价”模式存在多个竞标人对分项计价的问题,使得成本增加。在这种情形下,必须采用招投标的方法,以降低建设项目的交易成本。但由于招标代理方式的特殊性,招标代理机构往往要承担大量的招标担保责任,从而给招标代理机构带来了更大的经济压力。此外,由于在招标时,业主不能对各投标单位进行全面、科学、合理的评价,从而不能合理地控制整个工程的风险。

二、EPC模式下建筑工程管理存在的问题

1. 管理问题

(1) 施工人员综合素质问题

结合项目经验,我们对工程情况进行了分析,在施工队伍中发现,部分人员的素质存在一定问题,主要体现在两个方面:①企业内,领导队伍存在问题,没有尽到责任,对项目的关注度不够。②管理人员不专业,不能很好地实施指标,存在工程隐患。

(2) 施工材料管理不科学问题

项目管理过程中发现,工程浪费主要源于施工材料,而其中存在管理不力的问题。部分建筑企业采取传统方案,导致材料浪费或者不够,说明方案缺少准确性和科学性,工程项目比较复杂,如果持续采用传统方案,将损害建筑行业的未来。

(3) 监督管理缺少标准性

目前,EPC中很多企业不能做到精细管理,无法保证工作指标和工作质量。在日新月异的今天,企业都在深化改革,奋力创新,如果不能将好的管理模式应用到工程实践中,将无法满足企业发展需要。

2. 成本管理问题

设计人员专业性不足。由于EPC项目的特殊性,所以在该项目动态实施过程中存在诸多不确定因素,工程实际造价出现多次超出总预算的情况。在设计环节,设计部门的设计人员由于对项目的自身理解存在偏差或自身的专业水平较低就会出现设计方案与实际脱离,设计出的施工工艺与实际施工状况不匹配,从而造成工程成本偏高,同时影响后期材料、设备采购及该EPC项目的正常施工。

3. 招采管理问题

未提前做好材料、设备的进场策划。该EPC项目中,待业主单位确认好使用的材料、设备后,EPC项目承包单位需要根据设计文件的要求进行材料和设备的采购,并确保其质量符合设计要求^[1]。而材料、设备的采购到交付进场的时间是否合理以及项目需赶工时的计划外临时采购成本都是需要提前策划和重视的。无论在任何EPC项目中,招采的及时性都应作为重难点进行把控,在项目实施的过程中,经常出现由于招采的不及时导致现场停工待料的情况,严重影响施工部门的施工进度。该EPC项目采购人员的水平不足且不了解项目所在地材料、设备价格以及市场行情规律,对该EPC项目所需材料、设备本身的特性性能以及质量要求不了解,导致采购的材料、设备不合格或者价格过高。

三、EPC模式下建筑工程管理的措施

1. 加强设计管理

设计管理主要包括:出图时间的统筹规划、设计人员管理、设计条件的反馈以及现场实际与设计不符问题的处理效率等^[2]。EPC项目是将三个项目建设阶段进行有序的结合,利用一体化的优势进行高效的组织管理并实施,经过三个阶段的穿插融合,通过后续建设阶段对前一建设阶段进行印证,紧密配合,从而大量缩短项目建设周期并有效提高建设质量,发挥出EPC项目的真正优势与意义。做好设计预控是EPC项目总承包建设有序推进的基础。

2. 各方共同合作

(1) 前期筹备阶段

项目开展时,首先注意备料工作,准备施工所需物品,如机械、人员、材料等,本地上报后,通过互联网进行传达和确认,经分公司、总部连续确认无误后,可以开始调配施工材料等。其中,最重要的因素是时间,即运输物品耗费的时间,这就要求项目单位提前做好报表和审批等工作。

(2) 项目规划实施

①值得注意的是劳务,劳务是国际通用用工方式,是通过不同公司与劳务公司沟通,对人员进行输送、调配,与甲方公司签约,将所需专业人员送到甲方公司或者施工现场,最后向中介公司支付一定的报酬。该方式能够保证人力的及时性和准确性,同时,能够保证自身的专业素养,保护个人权利和利益。当然,该模式也不是万能的,不足之处在于缺少人力安置。如果企业较小,可能会形成人力负担。②项目材料供应尤为重要,事关整个项目的成本,所以,应采用因地制宜的方式采购材料。项目采购应提前做好计划和本地市场调研等,避免因当地资源短缺而延误工期^[3]。③机械设备的使用、维修和保养是十分必要的。施工现场使用机械设备时,应注意施工设备的使用规范,要积极进行维护和保养等工作,由于当地无法采购机械设备零件和一些保养物品,一旦设备损坏可能延误局部工程,甚至影响整个工程的进度,增加工程项目的开销。因此,机械设备的好坏与整体工程质量息息相关。

3. 加强招采管理

招标采购人员在实施采购前,设计部门的设计人员,施工部门技术负责人应对该采购标的物进行详细的采购交底(包括标的物的规格、型号、材质、数量、质量要求、使用部位、进场时间等),让实施采购的人员有

目的、有标准地进行材料、设备的采购^[4]。同时,采购人员在采购的过程中应全面了解材料、设备的加工周期、运输时间、价格、伴随服务等内容,做到充分客观地掌握市场行情,为EPC项目部的决策提供重要依据。

4. 注重分包管理

通过分包商的综合评价不断优化、筛选有实力的分包商,为EPC项目总承包的分包商选择与使用提供持续输入。针对分包商评价,可以从分包商的资质、近五年的财务经营状况、人才储备情况(包括管理人才以及持证技术人员数量及质量等)、设备情况(设备质量、购买年限、到位情况等)、履约能力(如资金投入、进度管控、安全文明施工等管理情况)、现场质量管理及落实、内部管理(职工合同、工资管理等情况)等方面进行综合评价,经对比后选择出优质可长期合作的分包商^[5]。对于分包单位的管理人员,分包单位应进行详细的合同交底,并针对与总包签订合同的施工范围、付款方式、质量安全要求、发承包双方权利义务、违约责任等向自身管理人员进行交底,提高管理人员的综合管理意识以及明确自己的岗位职责,达到“在其位、谋其职、负其责、尽其事”的职业素养要求,做到全力配合总包工作,有序推进项目开展的目的。

5. 加强成本管理

EPC项目的总负责人应对成本进行可靠分析,由于EPC项目是总价包干,中途产生的索赔和变更较少,所以应在明确使用功能以及节能环保等因素后对该项目整体的金额进行规划,例如土建费用占比、安装费用占比、绿化及总坪占比等,在总额的基础上对项目实体进行划分,确定各项费用所占比例。划分占比金额后再交由设计部门进行限额设计^[6]。确保实际发生金额不超过总预算。同时在项目施工阶段,施工部门项目经理应加强与设计部门的沟通,确保不因设计图纸未经认可而导致工程停工等图。也需与采购部门沟通保证材料供应的及时,避免因材料不到位导致停工待料的情况发生。

6. 加强进度管理

根据管理的层次和工程的实际情况,EPC项目承包单位应根据招标文件要求的进度目标编制该项目总进度计划,相应各分包单位应根据总进度计划编制各自的进度实施计划,编制后的进度实施计划需通过EPC项目承包单位审核后方可执行^[7]。EPC项目部应根据各分包单位的进度计划及时在过程中对各分包单位的实际进度进行监督、检查、控制、纠偏,尤其针对大宗物资采购、里程碑节点施工等,需要制定详细的节点控制计划并进

行动态跟踪管理。

7. 加强质量管理

EPC项目部及各分包项目部管理人员都需要对施工过程进行全面的了解,必要时,应组织安排设计部门的设计人员,施工部门技术负责人对现场施工管理人员进行详细的图纸交底以及施工技术交底,让现场全体管理人员深入了解设计意图、明确施工工艺、知晓实施过程中的重难点。不仅如此,还需加强施工质量的验收管理,在施工阶段按照施工部门制定的质量管理计划对现场进行严格管理,同时做好现场质量控制以及质检资料以备检查^[8]。定期组织生产例会以及各参建单位的协调推进会,对出现的质量问题及时进行分析,提出切实可行的整改措施,要求其严格按照“三定”原则落实整改,随后总包项目部对整改情况进行跟踪复查,经复查整改合格后,进行销案,从而有力保证施工质量。

结束语

总之,EPC是一种新模式,能够为企业带来效益,即使政策尚未成熟,但在工程实践中已经体现了EPC模式的巨大优势。因此,应及时转变建筑理念,结合国内外先进经验,对EPC进行优化、融合,创造出真正符合自己企业的EPC模式。同时,应完善EPC模式的政策、制度,并加以推广,以促进我国建筑行业发展。

参考文献

- [1]徐志启.EPC模式下建筑工程管理存在的问题及解决措施[J].中华建设,2023,(03):32-34.
- [2]肖斌.EPC总承包模式下建筑工程管理的优化对策分析[J].中国建筑装饰装修,2022,(20):122-124.
- [3]梁汉成.EPC总承包模式下建筑工程管理优化探讨[J].城市住宅,2021,28(12):253-254.
- [4]焦平,梁文娟.PPP模式下建筑工程管理中全过程造价控制对策分析[J].居舍,2021,(25):127-128.
- [5]祁婧.EPC总承包模式下建筑工程管理的优化研究[J].居舍,2021,(24):121-122.
- [6]张国华,王郁,张鹏,刘庆亚.EPC模式下建筑机电安装工程管理方法分析[J].住宅与房地产,2021,(22):176-177.
- [7]荆志良.EPC总承包模式下的建筑机电安装工程管理方法探讨[J].房地产世界,2021,(02):83-85.
- [8]李建跃.EPC模式在建筑工程管理过程中的理论与运用实践[J].绿色环保建材,2019,(10):160-161.