

EPC 总承包项目的综合管理

宋鹏飞

中建八局第二建设有限公司

DOI:10.32629/btr.v1i6.1691

[摘要] 通过实例结合自身实际工作经验在 EPC 总承包模式下的项目管理中设计、采购、施工三者之间的关联进行了阐述,并针对此给出了加强 EPC 总承包模式项目管理的措施,以期能够给予广大同行间一个参考意见。

[关键词] EPC; 总承包模式; 项目管理

前言

目前,工程项目中经常使用 EPC 总承包模式,与传统的工程承包模式相比较,该模式需要更加注重风险管理。在对 EPC 总承包工程项目进行风险管理的时候,意识较为淡薄,再加上受到诸多风险因素的影响,导致风险问题层出不穷,不仅对工程项目的正常开展造成一定的阻碍作用,同时还会给企业造成经济上的损失。

1 EPC 项目管理模式概述

1.1 EPC 定义

EPC(Engineering Procurement Construction)是指公司受业主委托,按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等环节实行全过程或若干阶段的承包。通常,公司在总价合同条件下,对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责。这种方式使得工作环节更加具体和系统化,对于工程的整体质量也能发挥重要的作用。

1.2 EPC 总承包模式的优势

EPC 总承包管理模式能有效地将设计、采购、施工、竣工结合起来,使整个项目行动一致,能在一个统一的目标和指挥下运作,避免了设计、采购、施工、调试等环节相互脱钩、相互扯皮的现象。同时,能将设计、施工等过程中出现的问题及时解决,总承包商能充分发挥其整体协调的作用,使得各部门相互配合,大大提高了工作效率。

1.3 EPC 总承包模式的项目管理要点

1.3.1 设计

在 EPC 工程总承包项目的设计、采购、施工过程中,设计是工程成本控制的重点阶段,设计费虽只占工程全部投资费用的 1.5%~3.0%,但对投资的影响程度却高达 70%以上,成功的设计可以大幅度降低工程直接费用和管理费用。

1.3.2 采购

EPC 工程总承包采购管理包括分包方和供应商选择、合同管理及合同收尾。采购过程包括:制订采购计划、招标采购、催交、检验、运输、仓储管理等环节。采购在工程的实施过程中起着承前启后的作用,并且是创造工程利润的一个环节。采购过程实行制度化和程序化,严格授权、报价审批制度。采购招标技术评价、商务评价独立进行。

1.3.3 施工

施工是项目管理的重要部分,是项目成功的重要因素。施工管理划分为五个阶段:项目初始阶段(施工前期阶段)、工程设计阶段(施工准备阶段)、现场施工阶段、空负荷试车、带负荷试车和中间交接阶段、考核验收阶段。

为了促使 EPC 总承包工程项目顺利实施,需要采取科学、有效的风险管理手段。

1.3.4 对工程的验收阶段进行管理

工程的验收是一项非常重要的工作,对于应用 EPC 总承包模式进行工程项目管理工作来讲,总承包企业需要对于完工的工程进行全面的验收检查工作。

1.4 设计、采购、施工之间相互依存的关系

EPC 总承包模式下,设计、采购、施工阶段既相对独立,又相互交叉,是相互配合的有机整体。正确处理设计、采购和施工之间的关系是项目成败的非常重要的工作。在三者关系中,设计工作在项目实施的全过程中起主导作用。设计管理要考虑有利于采购、施工全过程的项目管理,良好的设计和配合,是实现工程建设三大目标的前提和保障。

1.4.1 设计与采购

采购阶段是项目成本控制的实现阶段,采购应与设计紧密结合,找出工程的特点、难点及关注点,实现项目成本的有效控制。

①设计为采购定义工程的技术要求和范围,采购对象的评标的标准,并对采购合同的技术规格书予以确认。

②采购向设计提供选定供应商的设备技术资料,并跟踪设计中提出的资料是否完整,保证设计顺利进行。

1.4.2 设计与施工

在工程施工之前,根据工程总进度计划和工程进展情况,要及时组织设计会审、设计交底和施工性审查,并针对提出的问题及时进行设计修改,避免在施工过程中出现问题,导致材料浪费、大量返工,甚至是影响到工期。

1.5 设计、采购、施工相互关系的重要性

正确处理设计、采购和施工三者之间的关系是工程总承包项目成功与否的关键因素之一。设计部门要有为总承包项目的服务理念,充分发挥设计单位承担总承包项目的优势,为项目顺利实施打下坚实的基础;采购部门应该具有严谨的运作机制及采购流程管理,确保分包商选择符合要求,采购

的各种设备在时间上满足工期的要求,在质量上满足设计图纸的要求;现场项目部在施工过程中要履行好管理职责,设计和采购部门要积极配合,为项目成功实施共同努力。

1.6 安全、质量、进度、费用之间的关系

在安全、质量、进度、费用之间是既相互联系、又相互制约,既相互对立、又相互统一的关系。如加大安全投入,相应会造成进度减缓、费用增加;加大质量投入,相应地会造成进度的减慢、费用的增加;加快进度,相应会造成质量的下降、安全性的降低、费用增加;控制费用,相应会造成安全性降低、质量下降、进度减慢。因此,不能硬性控制某一方面的工作,只有做好协调,使两者成为有机的整体,才能达到项目建设的最佳平衡点。

2 加强 EPC 总承包模式项目管理措施

2.1 成本管理

做好工程概算,明确成本目标,优化施工方案。项目管理的最终目标就是在保证完成工程各项任务的同时,实现效益的最大化,因此,加强成本控制管理是非常有必要的。在 EPC 管理模式下,可以依据工程特点择优选取合作伙伴,通过编制可行的施工方案,对本工程做到干前有预算,干中有核算,干后有决算,尽可能的降低成本。

2.2 进度管理

制定目标节点,合理分配人力、机具,细化施工计划。进度管理犹如一个人的中枢神经,通过接收工程的综合信息,统筹分析,制定出合理的设计和施工计划,指导工程建设的各项工作有序开展。在工程的总体计划要求下,严把图纸会审和设计交底关,优化施工组织设计和专项施工方案,采取成熟的新工艺、新技术和先进的新装备来组织施工,缩短预算工期,保证工程目标计划。

2.3 质量管理

确立工程质量目标,分解工序质量责任,强化班组技术

交底,严控施工质量自查。按照建设单位的要求,EPC 管理单位应明确工程的质量目标,编制完善的质量管理体系及质量保障措施,合理的设岗配员,将质量管理工作细化到各个岗位,做好班组作业人员的技术交底工作,培养基层员工质量控制意识,从根源上消除工程质量隐患。

2.4 安全管理

改善施工作业环境,控制不安全的行为和状态,推进安全科学管理。EPC 管理单位在工程推进过程中,要树立起以人为本的安全管理理念,营造一个“人人抓安全、处处想安全、事事重安全”的施工氛围,从思想上培养员工的安全意识,自觉遵守施工过程中的各项安全管理规章制度。

2.5 强化各部门综合协调能力及信息化管理

工程建设涉及到各个领域和各个专业,因此做好 EPC 项目管理必须要做到能够充分利用自身综合实力,对设计、采购、施工进行全面的管理和控制,尽量减少外部自然环境和社会环境的影响,充分保证工程的顺利进行。

3 结束语

综上所述,我国现阶段的 EPC 总承包项目管理模式还处于初期,各个方面难免会出现一些偏差,这是在所难免的。但 EPC 所带来的效益却是有目共睹的,而且 EPC 项目管理模式也将是时代发展的必然趋势。

[参考文献]

- [1]樊飞军.EPC 工程总承包管理在项目中的应用与探讨[J].经济建筑,2006(09):85.
- [2]孟宪海,次仁顿珠,赵启.EPC 总承包模式与传统模式之比较[J].经贸实务,2017(12):36.
- [3]叶芳.工业与民用建筑项目管理总承包模式探讨[J].科技创新导报,2009(04):64.
- [4]陈玉伟.浅析国内(总承包公司的)EPC 项目管理现状和发展方向[J].科技创新导报,2008(12):14.