

EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化对策分析

王 挺

重庆建工集团股份有限公司, 重庆 400000

[摘要] 随着我国建筑业的快速发展, 传统的工程承包模式已不适用于当前的发展形势。目前, 我国建筑工程行业最相关的工程承包方式是 EPC 模式, 这被视为未来建筑工程承包发展的主要趋势。然而, 我国的 EPC 模式并没有在短时间内发展起来, 仍然存在许多阻碍行业升级的问题。因此, 文章探讨了如何在 EPC 模式下优化施工管理, 并提出了相应的管理优化措施。

[关键词] EPC; 工程; 管理; 优化

DOI: 10.33142/aem.v5i1.7827

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Analysis of the Optimization Countermeasures of Construction Project Management under EPC Mode

WANG Ting

Chongqing Construction Engineering Group Corporation Limited, Chongqing, 400000, China

Abstract: With the rapid development of Chinese construction industry, the traditional project contracting mode is no longer applicable to the current development situation. At present, the most relevant project contracting mode in Chinese construction engineering industry is the EPC mode, which is regarded as the main trend of the development of construction engineering contracting in the future. However, Chinese EPC model has not developed in a short time, and there are still many problems that hinder the upgrading of the industry. Therefore, the article discusses how to optimize construction management under EPC mode, and puts forward corresponding management optimization measures.

Keywords: EPC; engineering; management; optimization

引言

建设项目要顺利完成实施, 必须做好项目规划管理。施工团队必须明确界定项目建设的各个方面, 明确其职责, 并为项目的整体建设提供最基本的后勤支持。EPC 模式在项目管理中发挥着重要作用。它可以整合施工的各个阶段, 了解人员配置并选择最佳的施工方法。在推动经济发展的过程中, 我国高度重视以人为本的发展理念。要将这一选项付诸实践, 我们必须要求施工团队履行其职责, 并按照人民的要求开展项目建设。改善建设项目的安全和环境保护。因此, 建设管理的作用对城市建设与发展、国家发展与进步具有重要意义。

1 建筑工程 EPC 总承包模式的概述

与传统的施工模式不同, EPC 模式意味着客户仔细划分整个施工项目的每个施工环节, 然后根据当前的项目成本预算, 以合理的价格交付给总承包商进行施工管理。这意味着 EPC 承包商必须在质量、成本、进度等方面承担权利和义务, 对整个项目进行全面管理, 以避免施工项目中的资源损失, 有效提高施工项目的质量、进度和经济效益。

2 优势

2.1 设计环节在工程管理中起主导作用

EPC 总承包模式主要指委托方委托的施工企业。根据设计、采购、施工、调试等建设项目阶段的合同协议, 这种合同模式可以确保项目环节在项目管理中发挥主导作

用。传统的项目管理模式过于注重施工进度, 往往追求施工速度, 忽视了项目环节的核心作用。EPC 模式可以避免这种缺陷, 它可以协调项目建设的各个方面, 更清楚地识别建设中的困难。

2.2 克服工程管理中出现的脱节问题

项目管理中的不合格问题是施工企业必须避免的主要问题。施工管理主要包括设计、采购和施工。在管理过程中, 这三个方面基本上是协调互补的。如果每个工作环节都履行了自己的职责, 就会避免质量问题的发生。EPC 模式可以有效克服这些缺陷, 它整合了不同的工程链, 不仅节省了大量的施工时间, 而且有助于建筑公司控制施工成本, 从而获得更多的经济和社会效益。

2.3 明确了建设工程的责任主体

EPC 模式下的项目管理实际上可以将施工链转变为一个单独的单元。在这种管理模式的监督指导下, 施工人员可以明确自己的职责。因为它既规定了施工任务, 又确定了责任主体, 在制度法规的监督指导下, 施工人员可以进一步提高施工效率, 也可以不断调整施工资金, 最大限度地提高工程效率。

3 特征

3.1 总承包人拥有工作自由

EPC 模式具有许多特点。总承包商有工作自由, 因为承包商可以控制所有施工阶段。总承包商的工作自由基本

上意味着在这种管理模式下,施工管理不会受到外部因素的干扰,施工结果将根据合同要求按照施工标准进行检查,总承包商可以控制每个施工的细节,提高施工质量。

3.2 监督模式和控制模式较为完善

首先,承包团队可以了解施工的各个方面,也会在监督规范工人的行为。监督模式比传统的监督方法更为详细。合同模式将确立施工标准,也将提高施工管理水平。其次,EPC 合同模式的控制在现场完成。管理模式主要是指管理团队根据业主的具体需求,做好工程验收,调整各施工环节,确保施工管理质量。

4 EPC 总承包模式下建筑工程管理存在的问题

4.1 工程建设操作不规范

尽管 EPC 模式在国内建筑行业得到了一定程度的应用,但在具体工程项目的使用和管理中仍存在违规行为。此类业务的管理是一个贯穿整个施工管理链的非常规流程。在施工设计阶段,设计人员对 EPC 模式缺乏正确理解,容易导致无法严格按照施工设计方案规范工程监理。在施工采购中,设计初期缺乏标准化可能会导致大量资金花在项目上,建设项目相应的财务控制风险也会增加。在建设项目的施工阶段,现场施工人员不规范的工作流程可能会影响施工的整体质量,容易导致施工质量差、缺乏设计标准等诸多问题,损害经济效益和社会效益。

4.2 对 EPC 总承包模式的理解有误

许多施工承包商对 EPC 模式的实际特点有着扭曲的理解。主要原因是在采用 EPC 模式后,施工承包商必须组织自己的材料采购、施工工程设计和工程管理设计团队。在这种情况下,施工承包商必须单独管理其下属机构,并承担共同的工作量,这引发了对总承包模式的质疑,并误解了一些定义。在客户层面,一些业主认为,采用 EPC 模式后,运营成本需要高于施工投资成本,从而增加了施工成本,并认为施工承包商只是在组织管理中介在较低的层面上工作。此外,在我国建筑行业,一些业主对招标活动有不同的解读。为了避免相关法律法规的限制,一些业主以擅自拆分项目为主要目的,对各种建设项目单独投标。这对我国 EPC 模式的发展和增长产生了巨大影响。

4.3 项目设计存在风险

由于总承包商的责任相对较大,在设计工程解决方案时很容易出现问题。首先是技术困难造成的问题。在设计过程中,如果不掌握设计精度,容易导致设计质量不佳,难以协调未来原材料采购的前期准备工作。在使用先进技术时,相关技术人员缺乏经验和能力有限也会带来潜在风险。其次整个项目与环境相关的潜在风险。在设计项目之前,必须研究施工现场的地形。如果土壤质量不适合建筑或水文地质不适合人类生活,则应停止建设项目并重新考虑建设计划。最后,风险管理。在施工环节的管理中,如果聘用的设计师能力较弱或管理人员专业培训不足,也会

给项目带来潜在风险。

4.4 传统承包模式的弊端依旧存在

尽管目前许多建筑企业使用 EPC 管理模式,但在具体应用中,这种管理模式仍存在许多缺陷。首先,一些施工部门没有向工程部门报告这种工作管理模式的好处,对这种管理模式缺乏理解直接阻碍了 EPC 模式好处的实现。其次,传统的合同模式主张设计、采购和施工管理分离。这种管理模式实际上与 EPC 管理模式相矛盾。为保证施工管理质量,合理控制工程造价,施工队伍必须更新工作方法,更新工作理念,确保施工管理效率。

5 EPC 总承包模式下建筑工程管理优化策略

5.1 完善管理组织体系

随着 EPC 项目投资的增长,可靠的管理组织体系至关重要。为此,项目业主通过招标确定总承包商并签订合同。总承包商负责协调整个项目的推广管理。总承包商应根据客户的发展要求确定施工和项目管理的目标。在此基础上,采用项目经理负责制,建立整个项目设计责任组和施工责任组,然后将所有工作分开,在责任制的基础上建立明确的组织结构。面对这样的大型建设项目,矩阵组织的应用价值非常高。这是一种基于功能的组织模式。设立了跨职能单位,加强了机构间联系沟通,并加强了合作。在这种结构中,项目经理是项目信息的接收者和传播者,协调多个职能领域的活动,并对项目负责。基于项目经理负责制,在项目设计和施工过程中进行有序的组织设计,在项目施工过程中实施标准化管理机制。最后,根据项目管理的目标要求,完善管理体系,确保各方面管理合理。在矩阵式组织管理体系下,形成了良好的内部竞争与合作关系,有效实现了组织资源的平衡。

5.2 提高设计质量与品质

为了优化 EPC 系统下的施工管理水平,首先要提高设计质量。设计是每个建设项目的核心内容。科学合理的设计可以有效提高 EPC 施工管理水平。总承包商可以从三个方面提高项目的质量:(1) 施工技术。每个项目要素都包含在建设项目的施工设计中,每个要素必须基于不同要素有效合理地融入高质量的施工设计。建筑技术是建筑设计的重要组成部分之一。技术可行性决定了建设项目能否有效完成。建筑技术的应用也涉及许多因素。主要因素是项目的结构设计和环境。项目结构是一个内部因素,环境是一个外部因素。因此,在选择施工技术时,总承包商应派遣相关工作组根据环境条件仔细研究环境和地理条件,并采用最佳施工技术。(2) 建设成本。项目设计应考虑项目建设不同阶段的所有要素以及每个要素的综合建设成本。建设项目的预算必须有科学依据,以确保成本效益。(3) 工程周期。在设计建设项目时,还需要合理安排的项目周期,否则容易导致项目融资链出现问题,严重时可能导致项目失败。在设计设计周期时,必须考虑项目本身对施工

的影响和外部因素的影响,以避免实际施工超过规定期限。

5.3 科学合理地制定工程预算和造价控制

有关部门对施工环节进行严格监督,避免因工作人员对施工工作的不认真态度和施工过程中的不规范技术行为而增加财务成本。此外,在施工过程中,施工人员必须科学合理地编制项目预算,开展成本控制工作。只有严格按照事先制定的施工方案,避免设计方案在现场受到干扰,才能合理控制施工现场预算。如果项目的施工计划正在进行中,应要求设计师在现场进行更改,项目成本评估办公室将相应的修改原始成本计划。这不仅大大减少了工程造价计算的误差,而且不影响工期,提高了工程效率,降低了人力物力成本,进一步降低了外部施工成本。

5.4 关注合同风险

对于建设项目而言,合同管理不当可能导致许多纠纷和经济利益损失,并对建设项目的进度产生重大影响。因此,EPC 承包商必须解决合同风险。首先,我们要根据实际情况和项目的各个方面,科学合理地整理和归档相关合同信息,然后对于一些更重要的合同,如职责划分模糊、签订不确定等,我们要设置集中标签。在项目建设过程中收集相关的辅助材料,然后这些辅助材料可以用来解决问题,以防发生纠纷。此外,总承包商应通过定期培训提高其合同管理人员的技能,以确保他们具有高度的合同风险管理意识。

5.5 做好材料管理工作

根据 EPC 总承包模式,总承包商应对材料和人力等项目要素全面负责。材料是项目实施的基础,占整个项目成本的大部分。因此,良好的材料管理可以使每种材料的效果最大化,避免成本损失。在现代建筑业中,许多新的建筑材料不断开发并投入生产。然而,EPC 承包商的材料选择不仅应关注材料的采购成本,更重要的是我们应确保这些材料适用于项目,并能与项目中使用的施工技术有效沟通。因此,材料的选择必须科学合理。此外,做好物资管理,还要优化管理水平的管理模式。

5.6 深化工程造价审核

项目成本是建设项目前期准备的重要组成部分,企业可以根据项目成本进行合理投资。为此,EPC 总承包商应严格执行施工前期的施工成本估算,确保施工过程中对工程成本的持续管理,并严格管理投入施工项目的材料、人力、设备等成本。在建筑项目中,材料对成本的影响最大。建筑材料市场上各种材料的价格波动非常频繁。因此,EPC 总承包商必须安排经验丰富的成本管理人员,不断关注建筑材料价格的差异。此外,建设单位要加强预算管理,严格把关报批量,减少漏项和重复投资。

5.7 建立合理的管理标准

对于 EPC 项目管理来说,全生命周期的概念尤为重要,即从项目设计、施工到项目竣工和生产、项目维护,再到项目的全生命周期退出和控制要素的实现。也就是说,在项目生命周期的所有阶段,宣传工作必须充分考虑到当前和未来的需要。建立科学的管理体系后,总承包方应明确各部分和各环节的管理标准。管理标准必须全面制定,并根据不同方面进行分类,这要求总承包商具有较高的整体管理能力。识别材料、设备、人力和技术等控制要素,然后根据项目施工进度计划实现项目各阶段的控制目标,并形成管理标准。管理标准的制定,一方面是基于各个部门的专业体系,包括工程测量方法、定价标准等。另一方面,针对项目安全、质量、成本、进度、绿色建筑等管理部门。此外,还需要解决项目修改和项目质量验收等关键问题。此外,还组织相关负责人开展工作流程,梳理制定工作标准。在此基础上,确保整个项目的设计和施工必须系统化、规范化、标准化。

6 结语

总之,EPC 模式在施工管理中起着核心协调作用。施工企业要明确工作责任,及时解决施工过程中出现的准备不足、现场施工监督不足、材料设备检验不到位、管理人员不足等问题。并采取各种措施弥补工作缺陷,既发挥了施工合同制度的作用,又保证了施工的顺利进行。在强有力的领导下,我们可以提高项目建设的效率和科学性,协调各环节之间的关系,为建设美丽城市做出贡献。

[参考文献]

- [1]王江.EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化方法分析[J].建筑·建材·装饰,2020(1):64-65.
- [2]王亚州,王鹏,刘斌.EPC 工程总承包管理在项目中的应用与探讨[J].砖瓦,2021(10):130-131.
- [3]张鹏飞.EPC 总承包模式下的石油化工项目管理及优化探讨[J].化工管理,2019(28):197-198.
- [4]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(2):90-93.
- [5]苗赛,赵婉耀.基于 EPC 总承包的建筑工程项目管理应用分析[J].工程建设与设计,2021(14):208-210.
- [6]霍建军.EPC 工程总承包项目管理相关问题分析[J].中国住宅设施,2021(5):39-41.
- [7]刘兴东.EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化方法探究[J].现代物业(中旬刊),2020(12):1.

作者简介:王挺(1990.3-),男,毕业学校:重庆交通大学;所学专业:土木工程;就职单位:重庆建工集团股份有限公司。