

EPC 项目全过程工程咨询管理要点探究

卯 瑞

云南网投建设工程有限公司 云南 保山 678000

【摘 要】EPC 是 Engineering（工程设计）、Procurement（采购）、Construction（施工）的缩写。EPC 总承包模式是由建设单位将工程发包给总承包单位，由总承包单位负责工程设计、采购、施工，并对所承包的建设工程的质量、安全、工期等全面负责，不断强化工程管理的综合水平。

【关键词】EPC 项目；全过程；工程咨询；管理要点

1.EPC 总承包模式的优缺点

1.1.EPC 总承包模式的优点

（1）有利于节省建设工期。在应用 EPC 总承包模式的背景下，设计、采购、施工期间可以做到良好的衔接和配合，内部的有效沟通可以节省施工周期，便于总承包单位在合同约定的时间内甚至提前完成项目。

（2）有利于促进设计的优化。在应用 EPC 总承包模式的背景下，一家单位统筹集中管理，各部门的人均能提前参与到项目的设计阶段；各部门在设计阶段综合考虑在施工过程中可能会遇到的质量、安全、造价、工期等各个方面的影响因素，从而提前避免相关问题，使设计方案的可行性得到有效提升，进而满足建设单位及使用单位的需求。

（3）有利于转移建设单位的风险。在应用 EPC 总承包模式的背景下，设计、采购、施工等方面所涉及的质量、安全、造价工作范围的风险均由总承包单位负责，从而转移了建设单位的相关风险。

（4）招标过程简单化。减少合同风险，在应用 EPC 总承包模式的背景下，建设单位往往只需进行一次招标，减少招标次数，与建设单位签合同的单位减少；建设单位往往只需将总承包单位招进场，和总承包单位签项目合同，由总承包单位牵头管理分包单位，减少建设单位的合同管理风险。

（5）有利于促进建设工程项目的目标实现。建设工程的目标在于建设和使用增值，在应用 EPC 总承包模式的背景下，建设单位减少了管理成本的投入，施工单位在确保质量和安全的前提下，合理地在设计、采购、施工过程中有效协调和沟通，减少成本，将利润最大化。

1.2.EPC 总承包模式的缺点

（1）对总承包单位的综合实力要求较高。一个 EPC 总承包项目往往需要 1 名项目设计总负责人，还需配备足够的设计、采购、施工方面的专业人才。对于总承包单位而言，就需要足够的人力、物力、财力等资源来支

撑一个项目的推进；对于实力一般的承包单位而言，一般难以承接 EPC 总承包项目。

（2）总承包单位承担的风险相对其他模式较高。这个风险的大小尽管并不绝对，是项目特点、合同价模式以及总承包单位的自身管理等多方面因素的综合体现，但相对其他承包模式而言，EPC 总承包管理单位需要对整个工程全过程管理负责，管理协调方面的工作量加大，质量、工期、造价等方面或许会因为某一个工作环节的失误而增加承包单位的风险。

2.全过程工程咨询模式下 EPC 项目管理中的相关问题

2.1.团队管理经验不足

在此之前，黄石市某投资公司缺乏类似项目管理经验，项目进展缓慢，决策困难重重。施工项目管理团队缺乏必要的设计人员驻场，设计要求不能被及时、有效执行。EPC 总承包单位投标人员 26 人，同样两套管理班子，一套是由设计总负责人牵头的设计管理团队，一套是由项目经理牵头的项目管理班子，但实际设计无一人到岗。

2.2.合同范围不全

本项目全过程工程咨询一体化合同范围只涉及招标代理、监理服务、造价管理、项目管理和 BIM。对于本项目而言，EPC 总承包采用费率招标、签费率合同形式，全过程工程咨询单位在设计管理部分想替建设单位节省投资，需要配备设计管理人才，但在合同方面，设计未做要求，导致限额设计、优化设计管理效果不明显，投资控制目标失策，工程量清单转换时设计缺项、漏项的现象较为严重。对全过程工程咨询单位而言，设计管理部分并不在合同范围内，项目在实施过程中，因设计单位原因增加的施工预算险些超过工程概算。

3.有效管理的策略研究

3.1.贯彻整体性原则

在项目实施各个阶段，全过程工程咨询机构应从

项目整体出发,将咨询服务落实到每个实施环节,从整体上降低成本投入、提高企业的经济效益;依据定额标准及相关计价规范,对建设工程全过程投资进行核算和控制;应加大人力资源投入,在招标文件及合同签订阶段对 EPC 总承包单位项目管理团队驻场到位率进行履职考核。对重要阶段(设计是源头,招标是关键,施工重履约)驻场人员工作成果采取经济奖惩措施,如,采取驻场设计、限额设计、优化设计、蹲点设计原则,促进经验丰富的各专业管理人员到位履责。资源组织因素在建设工程中往往起到决定性的作用,控制人力的投入、减少人力成本往往得不偿失。

3.2.关注多方、积极参与

全过程工程咨询单位代表建设单位对项目的总体规划、方案设计、设计管理、工程管理、招采和投资等进行全方位管控,因此,建议建设单位对全过程工程咨询单位充分授权,鼓励全过程工程咨询单位发挥其项目主导作用,全过程主持设计管理、招标管理及合同洽谈,对节省投资达到一定比例的给予奖励;同时在合同中明确设计管理权限分级管理形式和程序,便于管理工作实施中的可操作性。严格按照法律、规范、合同进行约束和自我约束,进而与各参建方共同实现项目目标。

3.3.优化设计管理方案

对于 EPC 总承包管理模式下的设计管理工作,全过

程工程咨询单位在项目前期,建议建设单位将设计管理一并发包,借用全过程工程咨询单位的平台来协助建设单位管控设计质量、设计进度,根据项目实际情况对设计管理工作实施动态管理,在符合国家强制规范标准的前提下优化并论证、审查设计方案,以限额设计来控制投资和成本,在项目实施过程中严格控制设计变更,或者在招标文件和 EPC 总承包合同中明确约定设计变更签证限定一定比例,分摊风险。

4.结束语

综上所述,EPC 总承包管理模式是一种革新的工程项目管理模式,为了更好地实现项目目标,建设单位有必要委托一家综合实力过硬的全过程工程咨询单位代表建设单位,以项目利益为核心,通过对 EPC 总承包单位的监督、管控、有效沟通和协调,为建设单位提供优质的咨询服务,对建设工程市场环境健康、稳定发展起到积极作用。

【参考文献】

- [1]EPC 项目全过程工程咨询设计管理痛点及应对措施研究[J].李蕴慧;霍星.建设监理,2021(03).
- [2]全过程工程咨询在 EPC 项目实施阶段的探索[J].唐强;陈亮;冷雯昕.中国勘察设计,2020(02).