

Some Thoughts on Reducing Purchase Cost of International EPC Projects in Oil and Gas Pipeline Engineering

Lu Zhang^{1*}, Baicheng Li², Jiameng Li³, Yuqing Wang¹, Yan Xiong⁴, Peng Gao¹

¹China Petroleum Pipeline Engineering Co., Ltd., International, Langfang Hebei

²SINO-PIPELINE International Co. Ltd., Beijing

³PetroChina Pipeline Company Ltd., Beijing

⁴China Petroleum Pipeline Material and Equipment Co., Ltd, Langfang Hebei

Email: *zhanglucpp@cppmde.com

Received: Jul. 2nd, 2020; accepted: Jul. 31st, 2020; published: Sep. 15th, 2020

Abstract

The article combines the author's experience in procurement execution of pipeline engineering EPC projects with analysis of key factors in reducing procurement cost, and puts forward some suggestions to optimize procurement cost.

Keywords

Equipment Procurement, Procurement Cost, Procurement Management

*通信作者。

油气管道工程国际EPC项目降低采购成本的几点思考

张璐^{1*}, 李柏成², 李佳萌³, 王玉青¹, 熊焱⁴, 高鹏¹

¹中国石油天然气管道局工程有限公司国际事业部, 河北 廊坊

²中油国际管道有限公司, 北京

³中石油管道有限责任公司, 北京

⁴中油管道物资装备有限公司, 河北 廊坊

Email: *zhanglucpp@cppmde.com

收稿日期: 2020年7月2日; 录用日期: 2020年7月31日; 发布日期: 2020年9月15日

摘要

文章结合作者从事管道工程EPC项目的采购工作经验, 分析了降低采购成本的关键因素, 提出了优化采购成本的几点建议。

关键词

物资采购, 采购成本, 采购管理

Copyright © 2020 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在经济全球化的推动下, 国际工程承包项目逐渐涌现, 而 EPC 也日渐成为最为常见的承包模式, 即承揽项目总承包的企业受业主之托, 按照合同约定, 完成从可行性研究, 勘察设计、采购、施工、试运行, 最终完成项目交付的过程。达成设计目标与工程项目的使用条件, 实现与业主约定的使用功能, 并全面调控承揽工程的进度、质量、安全和费用。

采购成本作为油气管道工程国际 EPC 项目的重要环节, 直接影响项目管理和施工质量的成败。采购成本的高效控制, 能够最大程度上节约工程建设成本, 提高工程建设项目的实际效益, 实现工程施工顺利交付, 进而提升承揽企业的行业市场核心竞争力。基于采购管理在 EPC 项目中的重要角色, 减低采购成本的合理化研究颇具实践意义。

2. EPC 项目采购成本的重要组成部分

物资采购成本主要包括设备材料成本、物流运输成本和运行管理成本[1]。油气管道工程 EPC 项目中使用的设备物资种类繁多, 技术要求复杂, 涵盖范围广泛, 影响物资采购成本的因素呈动态化发展趋势, 项目运行的过程中进行的采购操作也需符合企业内部管理和行业、国家相关制度管理的要求。

油气管道 EPC 项目因其施工规模庞大,涉及的物资领域涵盖电力、通信、仪表、机械、暖通、给排水等多个行业。因工程项目的规划设计及实现功能的不同,每类物资的需求量和设备、材料设计复杂程度也不尽相同,生产周期也因而不同。科学合理的批量采购和运输,能够一定程度上降低总成本,实现价格规模优势。

物流运输成本,主要包括物资包装、运输及仓储成本。根据物料的性能和设备尺寸规模的不同,制定量体裁衣的包装、运输和仓储方案,实现以安全无损为前提的按时经济送达是降低成本的最优目标。

运营管理成本的关键在于择优选择专业化队伍,位于采购各个环节的操作人员需具备专业化的知识和经验储备,并能根据各种情况作出迅速而行之有效的判断,提出高效稳妥的解决方案。

3. 优化影响采购成本的因素

优化 EPC 项目采购过程中采购、运输和沟通以及这一过程中各个相关方的回应和全过程的高效反馈,为实现降低采购成本提供了有效途径。企业内部,与采购相衔接的团队的顺畅和积极配合,为实现采购按时按需执行,提供技术和信息通联的有力支持。企业外部,与供货商和业主的深入交流和信息反馈,有利于采购团队精准把握执行目标和操作时机。

3.1. 加强信息传递和资源共享

3.1.1. 供货商资源的信息共享

在 EPC 工程项目施工的过程中,业主名单中经常出现的设备物资的供货商的通联信息和服务反馈质量要在不同项目的采办团队中共享。对于响应积极,反馈迅速并且能提供优质产品和服务的供货商要建立战略合作关系,对于出现质量或信用问题的供货商要及时通报。建立线上信息共享平台,对于相同采购执行需要的工作,借鉴以往的供货商评价信息,尤其是履约能力的考核,择优选择,避免以往的失误重复发生。对于本团队新兴领域的物资采购,也可以吸取以往项目的经验和教训,有准备有预案地进行实际操作。

3.1.2. 顺畅的关联团队的信息传递和沟通

采购团队要与设计团队和施工团队保持密切通联和合作,配合传递设计和施工所需的必要信息,充分了解所需物资的技术规格和设计参数,响应设计和施工的实际需求。在设计团队的帮助下,根据工程当地的规范和特殊许可证选取能够提供满足当地要求的供货商,避免根据固有思维套用规范,减少替代型号的使用而带来的额外审批成本和物资采购成本。

3.1.3. 与业主的沟通

采购团队要在了解设计意图的基础上,根据设计团队和供货商的反馈,对业主的原始设计方案提出合理化建议[2]。在满足业主原始设计功能的基础上,根据有当地相似工程设计经验的供货商的反馈,结合设计团队和验证核实,降低部分设计材料、参数或工艺要求,达到同样的预期效果的同时降低采购成本和供货周期。

3.2. 优化采购流程

EPC 项目实际执行的过程中,会受到诸多外界因素的影响而与计划执行进度有所偏离。实际施工进度变更以及业主对设计意见的变更需要采购执行随之做出相应调整,使物资供应准确及时与设计、施工灵活对接,紧跟工程执行的实际节奏。最大化减少物资短缺和过量物资驻留仓储部门,未能有效利用。企业内部各部门间也应及时沟通,避免信息延误,冗余步骤和重复工作。提高效率从而实现成本的降低。

3.3. 优化物流过程

3.3.1. 物流商的选择

选择项目所在国具有一定实力和丰富经验的清关公司协助, 将减少不必要的中间操作环节和不可预计的相关费用。在减少中间步骤的过程中, 节省的时间就是对物资运输及时到场, 推进施工进度, 节约成本的最有力保障。

3.3.2. 当地国情的了解和物流信息的传递

了解项目所在国的现行海关政策和运输管理法规细则将减少因单据不齐全或不符合当地要求导致物资不放行, 延误后续运输的情况。及时完整地传递关键节点的物流信息, 跟踪掌握物资运输的动态, 有助于采购人员有效把控在途状况, 并在出现问题时快速响应, 制定应急方案。并且能在物资到达施工现场时安排人员准时接货, 安排后续仓储步骤。

3.3.3. 运输方式的选择

EPC 工程的施工周期较长, 所需物资的种类繁多, 因而根据物资类型, 包装方式, 施工所需的紧急程度和物资所在地与目的地之间的实际可用运输路线综合考虑, 选取海运、陆运、空运之中最适宜的单一或多次联运运输方式。在实际操作过程中, 也会受途径国政策变化, 运输价格变化或不可抗力的多重影响。正确选择自然条件优良, 停泊、装卸设施齐全, 偷盗等意外事故少, 手续办理快捷的港口为货物顺利到达减少不必要的麻烦。

3.4. 加强供货商综合评价管理

建立供货商考评档案, 实地考察, 从生产设备资源和输出能力, 企业运行能力, 内部质量控制和履约交付能力和诚信度等多方面进行动态评价。在保证质量的基础上对比价格, 建立评价档案, 为后续工作提供有价值的参考。

4. 结语

采购成本渗透于 EPC 项目物资采购的方方面面, 采购执行的过程中每个阶段环节的成本控制、积累组成了全项目的整体成本调控。充分认识与采购相关的企业内外部环境, 建立良好的合作关系, 为采购执行的开展铺平道路。从采购执行的重点环节入手, 深入探究层层递进的采购关联方, 全面分析重点操作阶段, 建立完善的成本控制体系与管理督导, 将产生积极的推动效应。有效的资源配置和科学化的体系管理, 也将为节约项目投资, 提高工程承包效益, 推进 EPC 工程建设顺利执行与成功交付提供有力保障。

参考文献

- [1] 田雅涛. 石油企业物资采购成本的降低方法研究[J]. 物流与供应链, 2020(6).
- [2] 杨畅浩. 浅谈如何加强海外 EPC 工程项目管理[J]. 价值工程, 2020(7): 29-30.