

EPC 总承包工程建设项目造价控制与管理提升

王东鹏

山西省临汾市洪洞县住建局 山西临汾 041600

摘要: EPC 工程总承包模式,在实际进行应用的过程中能够发现,它是一种十分多元、综合的项目管理模式,在整个工程项目的实际建设过程中,能够对工程所涉及的多个方面,进行有效的监管。即使在工期长、规模大的工程项目建设中,也能够发挥关键的作用。而需要施工企业与工作人员重点关注的是,想要充分的发挥该模式的作用,就需要及时关注到“工程造价管理”工作的开展,这是整个 EPC 承包模式中至关重要的一环。

关键词: EPC; 总承包模式; 工程造价; 控制; 管理

引言

工程总承包模式最早起源于上世纪 60 年代末期,与传统承包模式相比,无论是工期还是工程造价,都具备更多优势,当前这种方式已经成为国际通用的模式。基于这一管理模式的应用优势,为促进我国工程建设行业的可持续发展,以某工程建设项目为例,将其作为依托,开展对该项目工程总承包中造价管理的相关研究。

1 EPC 工程总承包模式的内涵

EPC 工程总承包模式在当前阶段的项目工程建设中,应用十分广泛,具体所指的是企业单位接受业主的委托,并依照相应的合同规定,进行项目工程建设前期规划设计、中期采购施工、后期试运行等全过程的监督与承包。在一般情况下,企业在总价合同的相应条件之下,会承担其承包项目工程安全、施工进度、费用以及施工质量等责任。而在这种模式之中,由于 EPC 是 Engineering Procurement Construction 的缩写,因此,这三个单词所代表的具体含义及其所发挥的作用也各不相同,其中,①Engineering: 所代表的是项目工程的设计工作,同时,还兼顾整个项目建设整体规划与具体工作落实,并且还包含工程项目建设实施组织的规划;②Procurement: 所代表的是对于工程项目建设材料的购入,但是具体进行购入的并不是简单指一般的建筑材料,更多时候所指的是专业材料设备的购入;③Construction: 在该模式中,其所代表的是整体项目建设过程中的专业技术培训、安装调试、具体施工等多个方面。

2 EPC 工程总承包模式的优势

与传统的工程承包模式有所不同,EPC 总承包模式下有着多方面的优势:(1)权责更为分明,在开展工程项目的建设任务时,明确规定了各方面所需要承担的职责和权限,一旦在项目实施时出现了质量缺陷,可通过责任的全面落实来解决质量问题。(2)具体事物上业主得到了解救,因为在项目实施的过程中常常伴随着诸多的不确定性因素,一些因素对项目实施有着不利干扰,而在 EPC 总承包模式下,因为始终有对应的项目管理方向保障,也就能够对项目建设开展全面的统筹与规划,业务负担显著降低,各方之间可保持良好的协调与配合,业主方几乎不需要面对各种的问题,进度和质量目标的实现相对容易。(3)可大大提升投资效益,在 EPC 总承包模式下,从最初的项目跟进开始,专业的管理人员就可对项目设计加以全面优化,也就能够通过项目的合理安排,减少项目实施中一切不合理的资金支出与消耗。

3 EPC 总承包模式下工程造价存在的风险

3.1 承包商风险高问题的产生

EPC 总承包模式与传统的承包模式相对比较而言,承包商本身会承担更高的风险,产生这种情况的原因就在于,责任部门在进行

合同签订的过程中,所签订的是“总价合同”,这就会使相应的项目风险发生转移的现象。而由于对 EPC 总承包模式的引进,使得整体成本资金的投入变得更大,整个项目的建设周期也有了明显的增长,参与项目建设的企业单位也明显增多,这几方面显著变化的出现,使得承包商所需承担的风险,在无形之中有了显著的提升,这种集中性的风险承担就会直接影响到工程项目的建设质量与安全性。

3.2 合同内容带来的工程变更风险

EPC 总承包模式下的工程造价,同样存在着工程变更风险,如当合同内容与现场情况不一致的情况下,就存在着工程量变更的风险,而这种情况将同步引起工程造价的变化,因此,在开展工程造价管理和控制的过程中,要注意对工程变更的关注。

3.3 管理软件应用效果差问题的产生

从 EPC 总承包模式被提出之后,关于其项目造价管理的软件就呈现出多样化发展的特点,但是,在多项管理软件的实际发展过程中,都没有形成体系化的建设。据相关调查显示,在这种模式的实际应用中,数据管理、信息搜集等方面,都存在着一定程度上的不足,产生这种现象的主要原因就在于相应工程造价管理应用软件在应用效果上所表现出的局限和束缚。再加上传统工程造价管理体系所收集的数据信息资源,存在着不健全、不完善的问题,难以为新项目的建设,提供相应的数据信息支持,这对于新工程项目的造价管理工作开展,是十分不利的,整体的管理措施实行也会因此而变得愈发混乱。

3.4 竣工中工程变更等材料不同步风险

EPC 总承包模式下的工程造价控制要达到最佳的控制效果,必须要保障在项目实施的过程中,由专业人员做好对竣工材料的全面审核,一旦工程变更材料过多,但竣工阶段的材料提交不及时,或者工程变更材料与竣工材料的同步性不够,都会导致工程造价管理和控制的效果难以达到预期。

4 EPC 总承包工程建设项目造价控制

4.1 设计项目施工组织方案阶段

项目正式施工前,需要根据项目设计要求进行相应的施工组织方案,科学的施工方案是控制工程造价的关键,因此,在设计和完善建筑方案时,有必要对合同中的具体条款进行深入分析,以便设计人员充分了解施工过程中可能出现的各种干扰因素。同时,建设项目涉及的内容庞大复杂,对设计人员的专业能力要求较高,我们应该充分了解不同工种之间的差异,尽可能合理地估算造价。另外,在设计项目方案时,最好有备选方案,充分结合各种优化项,最终选择最经济的项目方案,其次,在设计过程中,定额与造价密切相

关, 极限设计是工程设计的重要组成部分, 有利于降低设计过程的造价。

4.2 项目设计

项目设计是 EPC 总承包模式下工程造价控制的关键阶段, 为了将此环节的工程造价控制在合理的范围内, 在项目设计的初期阶段, 就需要由专业的造价人员进行严格的把控, 从源头上控制工程造价。由专业的造价控制人员对工程设计招标与设计方案加以综合对比, 通过经济性、技术性等的分析, 来选定最优的设计方案, 竞争机制下, 承包商完全能够从多个的设计方案中, 选取中更具创意性、造价成本最低且设计更为科学的方案。对比招标的方式下, 几乎不存在设计垄断的情况也就可以有效避免设计雷同的情况, 使得最终的设计可以与工程的建设目标相符合, 进而缩短工程设计周期。

4.3 采购过程风险管控

建设工程项目有多种类型, 且市场上材料品质参差不齐, 在采购阶段需进行造价风险控制。一是建立起材料信息管控体系, 以利用多种渠道收集市场材料基础价格, 并整合各项信息, 对其进行有效处理, 上传到材料信息管控系统, 让使用者可以全方位分析研究材料价格体系。二是建立购买机制。大部分 EPC 项目的规模都比较大, 其材料和设备的采购也呈现出数量大、类型多元的特点, 因此需建立起专业的材料和设备采购组织体系, 设立专门的采购组织部门, 保证材料和设备质量水平。三是完善材料价格管控制度。EPC 项目使用材料类型多样, 且各种材料价格不同, 需要采取相应的采购方式。比如其中数量大、价格高的材料, 适合招标采购, 保证其质量合格、价格合理。数量小、价格低的材料, 可以比价采购, 列出供应商名单, 在报价基础上对其各方面进行评审比较后选择合适的厂家。

4.4 施工阶段的造价控制

施工阶段是工程造价和造价控制的关键阶段, 要求施工人员在施工阶段采取积极的管理措施控制造价。在实践中, 加强合同管理, 合理维护项目各方利益, 避免因合同纠纷增加不必要的费用或造成不必要的损失。一是项目总承包企业应严格遵守合同条款, 根据实际情况合理评估分包商和供应商, 并根据评估结果落实相应的奖惩协议, 在一定程度上提高分包商、供应商等各方履行合同义务的积极性, 避免履约纠纷。二是合理设计评价内容, 包括施工质量、约定工期、交付日期、工程验收等, 对于每个项目, 都要做好管理工作, 在合同中写下相关要求, 直接参考合同内容。如有索赔的事项, 在结算过程中, 工作人员要注意细节, 据理力争按照合同规定保证索赔的合理性和及时性, 避免漏项对工程造价的影响。

4.5 竣工结算阶段的造价控制

如前文所述, 固定总价合同工程竣工阶段, 由于迫于合作关系, 常导致需要按照建设单位的要求打开结算。虽然可能会给总承包企业带来一定损失, 但可以通过一些有效措施将损失降低, 具体如下: ①保留建设单位要求增加的工作的证据。当工程量发生变化时, 特别是增加部分、建设单位要求增加的工作等及时出具变更、索要签证 (由于固定总价合同, 可能会有困难, 也要及时留下相关书面材料, 如工作联系单、会议纪要等), 为后续结算做好准备工作。②对于非固定总价合同, 执行过程中更要及时做好变更、签证材料, 以及材料价格调整准备工作。③合同签订阶段, 尽可能明确结算方式, 如总价合同因各种原因有可能需要采取“打开结算”方式进行结算, 可针对设计优化约定双方分成比例。而不是设计优化部分 (保证系统功能前提下工程量的减少) 的利益全给了建设单位。④当建设单位和监理人员提出变更时, 要及时提出索赔意向通知书, 防止因为索赔有效期过了而丧失了索赔的权力。⑤工程实施过程中产生

的费用凭证, 如中标服务费、安全文明措施、工程保险、设备监造、教育培训等, 要予以妥善保管, 并报送竣工结算书时做为附件, 防止此类费用原始证据缺失而被扣款。

5 建设项目 EPC 总承包模式下工程造价控制措施

5.1 重视合同签订

施工造价控制是施工项目造价控制的关键, 因此, 对于相关人员来说, 在签订合同的过程中, 需要确保所有内容准确清晰。此外, 合同中实际施工造价与工程造价的误差也应控制在合理范围内, 避免差距过大, 其次, 在签订合同之前, 双方需要就合同内容达成一致, 在施工过程中应合理控制工程结算, 避免预算超支。

5.2 拓展标准设计及动态成本标准预算范围

标准设计及动态成本标准预算对于 EPC 模式下工程造价及成本管控效率的提升极为关键。基于上述背景, 以高安市新型城镇化建设系列项目工程为例, 一方面, 工程总承包企业可以缩短设计周期以及减少重复劳动, 而这样显然有益于控制额外成本的增加, 与此同时, 企业可以优先采用通用设备和标准件, 以更好地控制成本。另一方面, 工程总承包企业要对市场进行全面分析, 以所得多元信息为项目实施过程中各个环节的成本控制提供重要依据, 促进造价及成本管控工作顺利开展, 最终切实达到既定目标。

5.3 落实信息交换策略, 提高设计质量

在造价管理领域, 需要通过实施信息共享战略来提高项目方案的质量, 为了确保最佳利用, 减少 EPC 框架内总承包工程管理中出现问题的可能性。优化设计方案有利于提高施工效率和质量, 从而减少各方面的损失, 降低施工成本。同时, 这一措施还可大大降低生产成本, 为项目方案的后续审核验收打下坚实基础。

5.4 管理人才队伍专业水平的有效提升

相关建设项目在实际进行 EPC 总承包造价管理模式的过程中, 承包商对于工程造价管理工作的落实, 一定要站在自身可持续发展的角度出发, 保证造价管理的有效性。据相关调查显示, 在当前阶段中企业方面的工程造价管理水平是较低的, 对于 EPC 总承包模式的应用也是较少的。因此, 大多数管理人员都对该模式没有深入且切实的了解和认识, 这就需要企业方面懂得顺应时代发展的大趋势, 与时俱进的引进 EPC 承包模式, 并着重于专项人才的培养, 让整个管理团队的综合素质有明显的提升, 这样工程造价的管理质量也能够有全面的提高。

6 结束语

EPC 模式下建设项目工程造价风险防范涉及各方面、各环节, 为保证项目经济效益, 需采取合理措施, 强化风险防范意识, 落实好造价风险管控措施, 在保证项目质量的基础上, 实现经济效益最大化。

参考文献:

- [1]陈金密.EPC 总承包建筑项目工程造价控制要点探讨[J].江西建材, 2021, No.275 (12): 345-346+349.
- [2]彭婴.施工总承包合约管理与工程造价控制工作应用研究[J].江西建材, 2021, No.275 (12): 352-354.
- [3]王炳升.道路工程 EPC 项目的成本控制研究[D].浙江大学, 2021.
- [4]唐凯.EPC 总承包工程造价有效管理的初步探讨[J].科技视界, 2021, No.366 (36): 50-52.
- [5]柯妍.EPC 项目建设全过程工程造价管理研究[D].长春工程学院, 2021.
- [6]吴丽敏.EPC 项目设计阶段造价控制的重要性及策略[J].四川建材, 2021, 47 (12): 203-204.