

EPC工程总承包项目造价管理的难点和对策探讨

余军

湖北正天工程咨询有限公司

摘要:随着我国经济的快速发展, EPC工程总承包模式被广泛应用于各个领域。然而, EPC工程总承包项目的造价管理面临着许多难点, 如合同条款不明确、风险分摊不当、工程变更频繁等问题, 给项目造价管理带来了极大的挑战。因此, 本文将探讨EPC工程总承包项目造价管理的难点及对策, 旨在为工程管理人员提供有效的指导和帮助。

关键词: EPC总承包; 造价管理; 难点; 对策

【DOI】 10. 12254/j. issn. 2096-6539. 2023. 09. 082

引言:

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。

一、EPC工程总承包模式概述

(一) EPC模式内容

EPC模式是业主项目管理中的一种组织实施方式, 也是一种总承包方式。EPC项目承包模式具体是指将工程项目以总承包的方式进行管理, 由总承包商负责项目的整体建设过程。由此可见, 在EPC模式的实际应用中, 所涉及的专业内容、施工工序具有多样化特征。在EPC模式中, Engineering不仅包括具体的设计工作, 而且可能包括整个建设工程内容的总体策划以及整个建设工程实施组织管理的策划和具体工作; Procurement指的是采购, 首先需制定采购计划方案, 然后选择多个子供应商, 并签订合同建立合作关系; Construction指的是建设, 其内容包括施工、安装、试测、技术培训等。EPC模式与传统的建筑工程施工方式有明显差异, 对于项目建设全过程, 均要求由总承包商负责管理与控制。

(二) EPC模式及其特点概述

我国建筑行业迅速发展, 工程承包方式也逐渐增多, 其中, EPC总承包模式的应用较为常见, 在国际社会各类项目建设中, EPC模式的应用率高, 在国内建筑市场各类大型项目建设中, EPC模式也开始得到推广。在EPC模式的实际应用中, 要求合同双方严格依据法律规范、合同内容等履行自身权利以及义务, 同时, 总承

包单位需负责项目建设全过程中的施工质量与安全控制, 可保证项目建设的完整性以及可行性。在EPC模式下, 总承包单位所需承担的责任以及风险较大, 在工程项目设计、采购以及施工环节, 均要求加强跟踪审计, 强化资本投资控制管理, 对施工成本投入量进行严格控制, 保证项目建设经济效益。

二、EPC工程总承包项目造价管理的难点

(一) 合同工程量存在误差

EPC模式的应用导致工程造价需要参考合同工程量, 合同数量是影响工程造价的重要因素之一, 如果工程测量结果误差较大, 不仅会造成结算金额的误差, 还会影响工程建设水平, 从而直接影响工程造价的控制效果, 这就对相关人员提出了更高的要求, 企业招投标部门人员在招投标阶段要仔细按照设计图纸计算工程量, 尽量减少误差; 并协同采购部门准确地对有关建筑材料进行询价, 并合理地预估相关材料日后的价格走向, 这样才能降低标的工程的造价风险。同时应尽量避免与业主签订固定总价合同以应对材料涨价风险。

(二) 工程变更

建设工程如果采用总承包模式, 一旦工程合同内容发生变化, 就会带来一定的增加造价的风险, 因此, 相关人员针对工程变更风险采取措施尤为重要。如果改动太多, 工程造价会进一步增加, 有鉴于此, 在制定项目总承包合同时, 相关人员需要在合同细节中反映项目变化, 及时提出项目中不合理或无法实施的事项, 如果上述问题不能得到提前整改, 项目出现延误工期、浪费材料及人工等问题, 会大大地增加项目造价, 不利于项目造价管理的进度。同时项目经理在施工阶段要每天坚持填写施工日志, 遇到工程变更时要及时填写签证及时对接业主监理等相关单位进行会签, 做到每项变更不遗漏。

(三) 竣工资料不同步

对于工程总承包模式在施工过程中的应用, 相关人员应严格检查竣工资料, 做好造价控制, 在施工过程中, 工程材料、机械、人员发生了很多变化, 所以相关变化的预算也要做好。如果工程竣工时不及时提交相关资料, 实际施工预算与计划工程造价相差较大, 在工程结算过程中, 合同造价主要作为保证企业经济效益、避免资源浪费、提高工程造价控制水平和服务质量的依据, 对于各施工单位来说, 在编制工程造价合同时, 应避免竣工资料不同步的风险, 确保建设项目的造价控制

达到预期标准。

（四）管理软件应用效果差

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践发展过程中，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。

（五）专业管理人员素质存在不足

除了上述承包问题的存在之外，整个EPC总承包模式中，专业管理人员的素质建设也需要进行更进一步的完善，由于该模式本身就是行业持续发展、科学技术水平不断进步的产物，即使是多年从事相关工作的人员，也难以做到在短期内对于EPC总承包模式的全面了解，兼具专业知识与实践操作技能的人才就更是凤毛麟角，而也正是由于这种情况的产生，使得具体的项目造价管理工作开展，难以做到顺利、有序的进行，可以说，强化对管理人员的专业素质、专业知识以及专业技能培训，是势在必行的。

（六）承包商风险高

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]。

三、提升EPC工程总承包项目工程造价管理的措施

（一）重视合同签订

在建筑项目EPC总承包模式下，合同签订是一个关键的环节。为了有效控制工程造价，必须在合同签订阶段明确各方的责任和义务，明确工程范围、要求和标准。首先，必须严格审查合同文本，做好各项条款的解释和说明工作，以免合同中出现漏洞。其次，要对合同的执行加强监管和管理，确保合同的约定得到有效执行，避免出现变更或违约情况。此外，还需要对合同中的价款支付、索赔和延期等方面进行细致的规定，以确

保工程的建设进度和质量，实现项目的预算目标。总之，重视合同签订是建筑项目EPC总承包模式下工程造价控制的关键所在，只有做好合同管理工作，才能有效控制工程造价，确保项目顺利完成。

（二）谨慎审批工程变更

在实际施工过程中，材料、工期、人员变动等工程变更是不可避免的，如果发生变更，会直接影响工程造价，增加造价，使合同造价控制与实际工程造价不一致，造成一定差距。为了更好地避免这一问题的影响，相关人员应加强对工程审核的管理，并批准施工过程中可能发生的变更，此外，对于有争议的工程变更环节，相关人员需要召开会议进一步讨论，根据实际施工情况判断是否进行工程变更，并严格管理造价，最大限度降低变更对建设项目造价控制的影响。

（三）做好竣工资料同步

首先，需要在合同中明确竣工资料的要求和标准，明确提交时间并进行有效监控。其次，采用现代化的信息技术手段来加强竣工资料的管理，建立全面的档案资料管理系统，便于资料的统一管理、归档和查询。此外，需要加强项目管理，确保所有工作的进展都在同步进行，并保持沟通联系，及时解决问题和处理事宜。最后，要加强相关人员的培训和教育，提高他们的意识和质量水平，加强团队合作，降低竣工资料不同步的风险。总之，针对建筑项目EPC总承包模式下竣工资料不同步的问题，需要采取全面而精细的措施，才能有效控制工程造价，确保项目的顺利进行和圆满结束。

（四）健全管理软件应用制度

想要保证这种承包模式的作用得到有效发挥，相应的企业单位就需要针对其管理软件的应用，进行相应管理制度的建设与健全。企业方面需要进行工程造价管理平台的研发，并进行相应功能模块的设置，并且要明确在建设流程过程中占据主导地位的是企业单位本身，在具体进行实行的过程中，承包商要结合自身发展实况以及行业政策规定，进行监管追踪制度的构建，以保证工程造价管理工作整个过程与流程动态监控的实施。而相关部门也需要进行资质审查的严格落实，在前期的招标阶段中，强化对于各个参与招标企业的资质审查与筛查，而后才能够让其与承包商进行合同的签订，这种合同本身也需要将条款内容进行更进一步的细化，将所需承担的责任落实到各参建单位身上，保证各个承建企业都能够按照相应施工准则与施工标准进行作业，这样，工程造价的管理效果也能够得到有效保障。

（五）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。各企业需要明确的是,人才才是决定该模式实施水平的关键因素,因此,就更加需要在日常工作中定期设置专业知识的培训,保证工作人员造价管理知识技能的丰富,让工作人员在这种培训过程中,迅速掌握EPC总承包造价管理模式的技术理念,并保证工程造价管理的实施效果。

(六) 降低承包商风险

为了将承包商所承担的风险,进行更进一步的减轻,相关企业单位首先需要做到的就是对于工程项目设备材料采购成本的控制,而如何控制采购成本则需要从以下几方面入手,进行实操。第一,就是工程项目建设部门一定要做好采购管理,对于设备材料的采购是保证工程项目顺利建成的关键,在引进完成设备材料供应商的确定后,要及时成立管理部门,从而促使采购管理工作的顺利开展,关于管理人员的设置最好选用专业管理知识丰富、经验充足的员工。同时也需要及时关注到,结合实际施工,对所需设备材料进行预先准备,相应的设备材料备用工作也需重点关注,这样才能够规避工期延误情况的发生;第二,就是承包商要以招标、投标的形式,选择出最为适合开展项目建设的企业,同时总承包商也需要对整个工程项目建设中所需的设备材料进行有效市场调研,并选择符合实际建设情况的企业单位与供应商。需要注意的是,在工程实施的阶段中,如果供应商所供应材料设备质量较好,承包商可与其建立长期的合作关系,而承包商也需要在整个项目工程实施过程中,以合适的考核机制进行供应商的设备材料评判,并对多种设备材料进行仔细核验,保证其符合建设质量标准;第三,就是企业要对相应材料设备的价格趋势变化有充分的调研、了解与掌握,这样才能够及时进行采办内容的预先确定,整体的工作时间、工作效率,都能够得到有效的减少和提升,这样承包商本身也能够节约更多的成本,减少自身的资金承担风险,并为自己创造更大的利益。

(七) 加强项目建设阶段的工程造价控制

项目工程的建造,是整个工程项目建设中十分重要的环节,简单来说,在这一环节中,所投入资金是最多的,也是工程造价管理工作开展的最主要环节。因此,相应建设单位需要从以下几方面出发,来保证工程项

目建造阶段中合理控制措施的施行。首先,就是将工程索赔的方式进行充分的利用,这种方式主要指的就是在进行合同执行的过程中,相应过错风险的产生并不是因为自身原因而导致,因此相应责任则应该由对方承担,这种情况在相应工程项目建设中是较为常见的,因此承包商本身一定要重点关注,这样才能够有效减少自身损失;其次,要对预先设计发生变化后,需要做的相应工作进行提前的预想,简单来说就是在整个工程项目的施工中,项目变更情况不可避免,因此承包企业一定要做好管理工作,持续推进现场项目变更制度的完善,这样才能够保证各项工作的开展,变得更为规范。而对于项目变更后怎样实施具体工作的细节,也需要及时留存,以便于为竣工验收工作提供依据;最后,要保证管理团队的专业素质,充分认识到管理团队对于项目发展的重要性以及项目监理的重要意义,团队本身一定要落实责任到人的原则,保证各部门工作的协调配合,这样工程造价管理工作的效果能够得到有效保障,工程项目建设效率也能够得到有效提升。

结束语

综上所述,EPC总承包工程的造价管控工作中,需按照工程特点和实际情况,制订完善的管控方案和体系,做好施工前期阶段、中期阶段和后期阶段的造价管理工作,同时还需结合EPC总承包项目的特点和情况,合理采用先进的信息技术,健全和优化造价管理制度,强化无价材料的造价管理,确保在新时期的环境下提升EPC总承包项目的造价管理工作效果和水平,达到预期的管控目的。

参考文献

- [1] 郭志月. 基于全生命周期理论的公路项目工程造价管理研究[J]. 中国高新科技, 2022(13): 78-80.
- [2] 庞嘉良. 基于BIM的建筑工程造价管理应用研究——以天香府项目为例[J]. 住宅与房地产, 2022(13): 49-51.
- [3] 陈永. 建设项目实施阶段工程造价管理研究——以承包单位工程造价控制为研究视角[J]. 建筑设计管理, 2022, 39(2): 36-41.
- [4] 赵茂利, 周文涛. EPC工程总承包项目工程造价管理现状及改善策略[J]. 江西建材, 2021(10): 331-332.
- [5] 刘毅. EPC工程总承包项目工程造价管理现状及改善策略[J]. 工程建设与设计, 2021(4): 263-264.
- [6] 蔡艳琳. EPC工程总承包项目工程造价管理现状及改善策略[J]. 企业改革与管理, 2020(8): 205-207.