

EPC 总承包模式下的水利工程项目合同风险管理

沈纪勋, 邵敏, 翟优雅, 王广巍

(中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司, 四川 成都 611130)

摘要:以某水利工程 EPC 总承包项目合同为研究样本,从项目实际情况出发,对合同中的风险条款进行了阐述与分析,总结出该模式下水利工程项目合同风险管理的重点及方法,旨在更好地对采用 EPC 总承包模式的水利工程项目进行履约管理。

关键词:EPC 总承包合同;风险管理;水利工程项目;亭子口灌区

中图分类号:[TV91];TV76;TV512

文献标志码: B

文章编号:1001-2184(2024)02-0031-03

Contract Risk Management Practice of Water Conservancy Projects under EPC General Contracting Mode

SHEN Jixun, SHAO Min, ZHAI Youya, WANG Guangwei

(PowerChina Chengdu Engineering Corporation Limited, Chengdu Sichuan 611130)

Abstract: In order to better manage the performance of water conservancy projects using the EPC general contracting model, this paper takes the EPC general contracting contract of a water conservancy project as a research sample, expounds and analyzes the risk clauses in the contract based on the actual project situation, and summarizes the key points and methods of contract risk management of water conservancy projects under this model.

Keywords: EPC general contract; Risk management; Water conservancy project; Tingzikou Irrigation Area

1 概述

亭子口灌区工程是国务院 172 项重大节水灌溉工程之一,其中一期工程被纳入国家 2020~2022 年重点推进的 150 项重大水利工程。一期工程共分为四个标段,总投资 154.70 亿元,采用 EPC 总承包模式,其中Ⅲ标段 EPC 合同额为 31.13 亿元。

水利工程项目与其他项目不同,相较而言,其施工技术要求高、施工环境复杂且具有单一性,这些条件的限制使得其采用传统的管理模式进行项目管理费工、费力且效果不佳。水利行业采用传统的项目管理模式,项目的主要管理人员一般是业主或业主的现场代表,同时设计方、监理及政府相关管理部门作为辅助管理者对项目进行全方位的管理。这种模式经过国内外多年的实践已经相当成熟,但其存在以下缺点:要求项目工期相对较长、建设方前期成本高、承包方变更索赔困难。

这些缺点的存在也说明传统的管理模式已经不能满足现阶段水利工程建设的要求。

EPC 总承包模式虽然在传统管理模式上进行了革新,大大降低了管理成本,但是其承包人所承担的风险量也发生了变化^[1]。EPC 工程项目总承包模式因其特性使然,不可避免地会面临更多的风险。首先,在传统的管理模式下,当项目出现了合同约定之外的损失或不可预见的风险时,一般承包人遭受的损失都由发包人承担;而在 EPC 总承包模式里,合同责任约定清晰,不需要发包人直接介入参建各方的矛盾纠纷;其次,当 EPC 总承包方直接管理项目的设计、施工、采购等环节时,必然会大大增加其工作量,导致协调工作压力大。这就要求 EPC 总承包项目方需要投入更多的人力物力到信息共享工作中去,这会大大降低工作效率,同时面临的风险也会更大。

2 亭子口水利工程项目风险条款分析

笔者以成都院·广西院·水电十四局联合体

亭子口灌区一期工程“设计-采购-施工总承包”(EPC)第Ⅲ标项目为例,进行了详细说明与分析。该项目 EPC 合同主要存在以下风险:

(1)条款 1:发包人根据征地条件,结合工程进度进行控制,逐步提供施工用地,承包人不得以此作为索赔的依据。如果影响到关键线路工期,可以给予工期延长。

风险描述:《中华人民共和国民法典》第八百零三条规定:发包人未按照约定的时间和要求提供原材料、设备、场地、资金、技术资料的,承包人可以顺延工程日期,并有权请求赔偿停工、窝工等造成的损失。虽然有法律规定,但在本合同中发包人已经明确约定,承包人不得以此作为索赔的依据,加上在实际履约过程中水利工程项目的外界影响因素比较多,鉴于承包人的弱势地位,即使承包人具有维护自身权益的正当理由,也会面临取证难、鉴定周期长等困难,导致承包人的多数索赔不成功,使承包人的利益受损;而且发包人只有在影响关键线路的情况下才会赔偿工期。然而,仅仅靠补偿工期并不能弥补承包人的全部损失,比如承包人的管理费成本损失。

应对措施:承包人应尽可能地配合业主缩短征地时间,合理组织施工,精细化管理并优化资源配置。

(2)条款 2:由发包人协助承包人收集国防光缆、通信、电力等相关地下管线的技术资料。

风险描述:《中华人民共和国民法典》第七百九十六条规定(二、发包人的责任包括:提供施工条件,如及时提供设计资料、图纸、施工场地、道路等。三、发包人的其他义务:发包人应按专用合同条款约定向承包人提供施工场地,以及施工场地内地下管线和地下设施等有关资料,并保证资料的真实、准确、完整),可以看出:根据民法典中的约定,收集国防光缆、通信、电力等相关地下管线技术资料的工作主体为发包人。但在本合同中并未明确相关的迁改工作责任主体,发包人只有义务进行协助,这必然会导致承包人在项目建设过程中处于被动局面,不得不主动转化为此项工作的执行者与组织者,从而导致承包人的利益受损,且其相关的迁改费用亦将由承包人承担。

应对措施:承包人在项目履约前期应当做好规划,提前收集资料,尽可能地减少其对工程履约

过程造成的负面影响。

(3)条款 3:承包人复核并提供永久占地调整范围和临时占地范围红线图,协助发包人进行永久占地手续的办理;因承包人原因致使工程永久占地超过红线范围及临时占地面积超过初步设计审批时,超出部分的费用由承包人承担。

风险描述:可能存在所提供的工程永久占地超过红线范围,及临时占地面积超过初步设计审批的面积。由于初步设计的设计深度限制及临时占地工程的不确定性,很有可能会出现超过红线范围与临时占地面积超过初步设计批复的情况,进而给承包人带来经济损失。

应对措施:要求设计单位准确提供红线范围。

(4)条款 4:承包人引起的工期延误。因承包人原因使完工日期延误,每延误 1 d,赔偿金额 5 000 元。累计最高赔偿金额不超过建安工程费用的 1%。

风险描述:由于其他条款的限制约定,比如“发包人根据征地条件,结合工程进度控制,逐步提供施工用地,承包人不得以此作为索赔的依据”“由发包人协助承包人收集国防光缆、通信、电力等相关地下管线技术资料”导致发包人将相关风险转移,承包人所承担的风险增大,必将导致其被定性为“承包人引起的工期延误”的发生概率大大增加,从而给承包人带来直接的经济损失。

应对措施:加强与发包人的沟通,对于非承包人引起的工期损失应及时申请工期补偿。承包人必须做好施工组织设计及项目策划工作,缩短工期。

(5)条款 5:价格调整范围。因非承包人的原因导致与铁路交叉段工程实施后的费用超过已通过审批的初步设计概算中相应部分投资的 20%(不含)时,或低于审批的初步设计概算中相应部分投资的 25%(不含)时,对相应超过或低于的部分进行调增或扣减。

风险描述:鉴于铁路交叉段工程涉及方众多,外部条件复杂,技术要求高,对施工主体有专业的要求,这些条件的限制导致与铁路交叉路段的工程成本存在极大的不确定性,其不能够按照正常的施工成本考虑。而根据合同约定,只有超出 20%时方可对超出的部分进行调增,必将大大增加承包人的风险。

应对措施:加强与相关方的沟通、谈判。

(6)条款 6:材料价格调整。

①材料调价范围:不调整“火工材料、粉煤灰”;

②对运杂费、采保费不予调整;

③对于水泥、钢筋、钢型材、汽油、柴油其价差超过±5%、混凝土骨料价差超过±10%的情况,对超出部分进行调整并计税金。

风险描述:材料调差系指在施工期间由于非施工单位的原因导致材料价格的增长超出允许的范围,结算时,可以调整材料的价差。材料价格的调整是材料因国家调拨价格或计划价格发生变动而引起的调整。亭子口灌区工程Ⅲ标段全长 60.34 km,隧洞共计 25 座,隧洞长度为 41.7 km,占全线长度的 69%;渡槽 7 座,长度为 6 km;明暗渠 80 段,长度为 11.92 km,项目总工期长达 59 个月。对于条款(1)而言,隧洞在施工过程中需要消耗大量的火工材料,且长达 5 a 左右的工期亦会使项目面临极大的火工材料价格浮动风险,以上因素均会导致承包人在履约过程中面临极大的成本风险。

对于条款(3)而言,水泥、钢筋、钢型材、汽油、柴油价差超过±5%、混凝土骨料价差超过±10%时对超出的部分进行调整。目前来看,由于在 2022 年合同签订时建筑材料市场价格处于高位,而合同签订后建筑材料价格持续走低,导致承包人不得不对材料价格进行负调差,这将严重影响到承包人的利润空间,存在较大的利润风险。

应对措施:加强与地方民爆公司的谈判,尽可能地减少额外增加的成本。

另外,根据对亭子口Ⅲ标项目 2023 年一季度材料调差范围统计分析得出的结论:与 2021 年 2 月基价相比,钢材几乎为调负差且调差幅度较大;水泥、混凝土骨料、柴油、汽油正向调差较小或不调差。

3 建设工程项目合同风险管理的主要内容

以上研究显示:若想做好合同风险的规划管理,主要是在合同拟定阶段就必须进行控制,对重要条款涉及到的风险提前进行分析、预判,尽可能地降低其影响。合同风险管理的主要内容包括:风险识别、分析评价以及风险控制。只有这样,才能扬长避短,充分发挥 EPC 总承包模式具有的优势。

风险识别就是通过科学的方法确定项目的风

险。作为风险管理的第一步,风险识别主要是对项目的合同条款进行深入研究,具体内容具体分析,全面考虑项目履约所处的环境条件,判断并确定项目在履约过程中存在的不确定性风险及其原因。风险识别是风险管理中的重中之重,其目的就是要判定工程项目中的风险状况。风险识别应注重工程的基本信息,借鉴以往的工程经验对实际工程建设过程进行推演并结合逆向思维审视项目,寻找项目中的不可行性因素。

风险分析评估是指对项目受各种不确定性因素影响发生风险的概率以及当风险出现后对项目造成的影响及损失的评价工作,尽可能地做到对风险提前知晓,以便于对其更好地进行把控。

风险监控是对识别出的风险进行监察跟踪,在此基础上监控可能出现的新风险,进一步调整或修改风险管理的控制方法和方向,确保所制定的控制措施能够发挥积极作用,同时评估和预测能够降低风险发生的概率。履约过程中对风险的监控十分重要,它是通过科学的手段对项目的风险进行识别、分析、规划、评价和处理,通过对全过程的监视和把控保证风险管理能够达到所制定的预期目标,它是项目合同风险管理中一个十分重要的环节与步骤。风险监控主要是实施最初制定的风险控制策略,以对工程项目风险进行有效的控制,并合理处理由于风险事件造成的不良后果。通过实时监测工程项目风险的变化,及时对变化做出反应和调整,当风险值已不在最初预计的范围内时,必须马上对新的风险进行识别评估并制定出新的应对策略。

风险控制是指对可预见的风险提前准备应急预案、选择预案、采取措施以及对风险进行跟踪,识别新风险,跟踪已经确定的风险及二次进行风险评估的过程。

4 结 语

通过对 EPC 总承包模式进行分析探讨后发现:相较于传统模式的工程合同模式,EPC 总承包模式具有不可替代的优越性;同时,由于其模式本身具有的特点也存在一定的缺点:对于承包人而言,主要集中在合同的风险把控方面。首先在签订合同之前,需要对合同的每一个条款进行深入的研究分析,结合建设工程合同的不同案例,

(下转第 41 页)

等缺乏行业标准的建筑物,由联合体总承包方牵头召开专家咨询会确定所参照的规范,只有在设计输入确定一致的情况下,才能设计出符合设计和施工要求的设计产品。对于影响设计方案以及重大结构的部分需要业主方提供其基础资料或科研资料的,设计方应及时会同施工方商议后由设计方牵头向项目业主方提出具体要求。

4.4 对设计成果的控制

在施工图设计阶段,必须充分开展设计施工一体化工作。设计单位在开展设计时应充分考虑施工单位采购和施工的便捷性。为了充分体现由设计方牵头具有的总承包模式的优势,设计单位在设计过程中应充分吸纳施工方技术负责人的合理化建议。在设计单位完成初稿设计图纸送审前,应充分征求施工单位的意见,给施工单位对图纸提出合理化建议开一个窗口,由施工单位提出建议以减少施工过程中的更改,进而降低可能发生的损失。

4.5 对设计方案变更的控制

亭子口灌区一期工程第Ⅲ标为固定总价合同,且在合同中约定业主方仅承担重大设计变更(如地质情况发生重大改变、工程规模或工程任务发生变化,或功能需求发生改变等)的费用,这也是建设单位选择工程总承包模式的主要原因之一。因此,在由设计方牵头的联合体总承包模式下,设计单位一定要使设计图纸更加准确、方案更加合理,以减少设计方案变更的发生,为项目创造出更大的效益。

(上接第 33 页)

对建设工程之勘察设计、合同签订、施工、验收、竣工结算及保修期等各个阶段容易出现的合同风险进行识别,并提出对应的管理要点和应对措施,最大程度地降低履约过程中产生的风险,充分发挥 EPC 模式具有的真正优势;其次,对于无法避免的风险,一定要积极加强履约过程中的风险预案制定及风险监控,将其控制在可控范围内。

参考文献:

[1] 孙晨. 水利设计院 EPC 工程总承包项目的风险管理研究[D]. 华中师范大学,2022.
[2] 刘宇飞. 水利工程项目合同管理与优化[J]. 河南水利与南水北调,2019,48(10):53-54.
[3] 周海刚. 余家坪引水工程项目合同风险管理研究[D]. 西安

5 结 语

综上所述,在工程总承包模式下开展设计施工一体化是一个纷繁复杂的过程,需要对前期策划、组织机构、设计输入、成果控制、变更控制等多方面开展工作,并结合项目的实际情况,不断地摸索、探寻出一种适合该项目设计施工一体化工作的管控手段,同时充分激发出设计与施工方的优势,共同为设计施工一体化工作努力。

参考文献:

[1] 佚名. 落实顶层设计 打造中国建造品牌——住建部副部长易军解读《关于促进建筑业持续健康发展的意见》[J]. 中国勘察设计,2017,32(4):44-45.
[2] 郑祖杰,杨智,杨怀栋. 水利工程 EPC 总承包管理模式浅析[J]. 四川水利,2023,46(4):161-163,178.
[3] 刘宇旻. 中小股东视域下高速公路“BOT+EPC”项目利益协调机制研究[D]. 重庆交通大学,2023.
[4] 纪彦军. 城市基础设施应用 PPP+EPC 模式研究[J]. 重庆建筑,2017,16(1):36-37.
[5] 袁俊敏. 工程建筑设计总包管理方式及利弊分析[J]. 住宅与房地产,2020,26(35):80,87.
[6] 赵鹏,武战国,于志新,等. EPC 总承包设计施工一体化管理常见问题与对策[J]. 施工技术,2020,63(增刊 1):1429-1431.

作者简介:

于晓飞(1991-),男,河北沧州人,工程师,硕士,从事水利工程设计与管理的工作;
王广巍(1971-),男,内蒙古赤峰人,副高级工程师,学士,从事水利水电工程地质勘察工作;
张传航(1997-),男,山东济宁人,助理工程师,硕士,从事水利工程项目管理工作。

(编辑:李燕辉)

石油大学,2015.

[4] 庞龙. EPC 总承包项目的合同管理重点及措施实践[J]. 建筑技术开发,2021,48(24):73-74.
[5] 温咏. 建筑工程项目管理中的风险识别与应对[J]. 广西城镇建设,2023,35(5):51-54.

作者简介:

沈纪勋(1994-),男,河南西平人,工程师,学士,从事水利工程项目经营管理工作;
邵 敏(1981-),男,四川成都人,正高级工程师,学士,从事水利水电工程项目管理工作;
翟优雅(1989-),女,河南平顶山人,工程师,硕士,从事水利水电、房屋建筑工程造价工作;
王广巍(1971-),男,内蒙古赤峰人,副高级工程师,学士,从事水利水电工程地质勘察工作。

(编辑:李燕辉)