

水利工程施工导流与降排水费用变更的论证分析

靳颖杰

中国水利水电第十一工程局有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i12.5492

[摘要] 近年来地方水利工程维护和修缮工程逐步开工建设,这对施工企业来说提供了诸多机会,但同样面临残酷的竞争压力。一个施工项目履约良好是前提,取得良好的经济效益才是根本。这就要求项目管理者紧盯项目进度、质量、安全的同时,更重要的是及时与目标成本进行对比分析,一旦发现与招标文件不致的机会就要及时提出变更进行费用调整,为项目争取应得的利益。

[关键词] 分析;论证;变更

Demonstration and analysis of construction diversion and drainage cost change of water conservancy project

Jin Yingjie

Sinohydro 11th Engineering Bureau Co., Ltd

[Abstract] In recent years, the local water conservancy project maintenance and repair projects have gradually started the construction, which provides many opportunities for the construction enterprises, but also face the cruel competitive pressure. A construction project is a good performance is the premise, to achieve good economic benefits is the fundamental. This requires the project manager to pay close attention to the project progress, quality and safety, and more importantly, to make timely comparison and analysis with the target cost. Once the opportunity is found with the bidding documents, they should timely propose the change for cost adjustment, so as to strive for the due benefits of the project.

[keyword] analyse; demonstration; change;

随着地方水利工程维护和修缮工程逐步开工建设,对施工企业来说提供了诸多机会。在残酷的市场竞争压力下,项目良好履约是前提,是终取得良好的经济效益才是根本。这就要求项目管理者紧盯项目进度、质量、安全的同时,更重要的是及时与目标成本进行对比分析,一旦发现与招标文件不致的机会就要及时提出变更进行费用调整,为项目争取应得的利益。本文主要讲述水利工程施工导流与降排水费用变更的论证分析案例。

一、案例背景

某水利工程标段总长 42.80km, 主要进行河道开挖及预制块支护, 沿线新建、重建和维修支流建筑物 11 座。改建、加固桥梁 4 座, 新建防护栏 5.2km。包含河道开挖、岸坡防护砌、防渗毯、桥梁工程和交叉建筑物等施工项目。合同金额为 24056.73 万元, 合同工期 24 个月, 工程于 2018 年 4 月 1 日正式开工, 计划完工日期为 2019 年 12 月 31 日。

本标段施工战线长, 施工干扰多, 施工成本高, 且是全线极少数不进行价差调整的标段。受投标价格低、物价上涨、设计变更及价差得不到合理处理等因素影响, 承包人不仅预期利

润目标落空, 而且面临着项目亏损严重的局面。由于工程争议项较多, 现就施工成本较大的施工导流与降排水费用变更分析进行论证。

二、变更事件背景

(一) 问题的提出

按照合同文件, 施工导流与降排水工作内容主要包括导流建筑物的设计和施工, 为固定总价项目。

关于施工导流方案, 承包人投标时采用了招标文件推荐的方案。即河道段开挖分段施工, 施工前开启水闸, 将河道蓄水放空, 然后在各段上下游各筑一道围堰挡水即可; 沿线支沟沟口利用现有节制工程和填筑围堰封堵, 并利用现有沟渠排向其他河道, 不再向西淝河河道排水; 对于西淝河上游河道来水, 由于水量较少, 利于河道槽蓄和水泵抽排水将来水导入南皂沟, 再导入黑茨河; 对于基坑经常性排水, 则采用以轻型井点降水为主、管井降水为辅的降水方案。

但施工过程中发现, 开启水闸后, 河道蓄水几乎没有发生改变, 无法放空; 渠首拦河围堰及各支流被封堵后, 上游河水位及各支流水位不断上升, 来水无法流出, 施工导流方案与实

际情况不符。

根据监理人和发包人要求,在对现场实际情况进行了勘测和排查后,承包人于2018年5月29日向监理人报送了河道左岸、右岸施工导流方案。监理人明确批复:“同意该方案。”发包人批复:“同意按合同执行。”2018年6月23日,监理人组织了有发包人、设计单位、承包人等单位及特邀专家代表参加的专家评审会,形成了专家意见。根据专家评审意见,承包人补充完善了导流方案,并于2018年7月15日向监理人上报了该方案。7月16日,监理人以《批复表》明确批复:“拟同意你部上报的按专家评审后的施工导流方案。”7月17日,发包人在该《批复表》上予以盖章。

原施工导流计划于2018年1-3月实施,因方案变更,导流施工延至2018年7-9月实施(汛期6-9月),导流时段发生变化,导流量也由 $12.8-31.4\text{m}^3/\text{s}$ 剧增为 $86.6-182\text{m}^3/\text{s}$ 。与此同时,与原导流方案相比,新方案在河道两岸增加了明渠开挖、河道淤泥清理、砼路面拆除及恢复、安装涵管、回填、水混凝土施工、临时土地使用及复垦,以及塑料布铺设等施工内容。承包人认为,尽管施工导流项目属于固定总价项目,但其方案变化属于设计变更,应调整合同价格。2019年6月23日,承包人与监理人对导流工程项目工程量予以确认。此后,监理人以《变更项目价格审核表》对施工导流变更价格予以确认并报发包人。

关于施工降排水,根据招标文件推荐的方案,基坑初期排水在开启集水井后,河道蓄水自然放空,无需抽排。与此同时,招标文件载明的河道工程开挖范围内土层主要成分为重粉质壤土,根据查询工程地质手册,其渗透系数为 $2.0\times 10^{-6}\text{cm}/\text{s}$ 。据此,承包人投标时采用轻型井点降水为主、管井降水为辅的降排水方案。

但施工阶段,河道蓄水无法自然放空。同时,因地层地质变化,原降排水方案不能将地下水位降到22.0m高程以下,方案不可行。2018年9月,承包人向监理人报送河道抽排水方案,监理人予以签单确认。基于该方案,基坑初期(明排)由河道自然放空改为抽排。2018年11月,承包人向监理人报送河道降排水方案,监理人以《批复表》明确批复:“同意你部上报的施工方案。”基于该方案,承包人将轻型井点降水方案变更成管井降水方案。

2019年6月,承包人、监理人对施工导流工程、降排水及明排所发生的实际工程量予以确认。

2020年7月、8月,承包人分别向监理人报送降排水设计变更建议和抽排水设计变更建议,设计单位和监理人均作出了情况属实或方案可行的批复意见。

此后,监理对承包人上报施工导流与降排水费用变更进行审核。承包人上报变更施工导流及管井降排水变更费用,监理人也对相关费用进行审核。

2021年7月8日,发包人对包括上述变更在内的变更项目进行专题讨论。承包人、设计单位、监理人及全过程造价咨询

机构均参会,并发表了各自意见。

对于施工导流变更及降排水变更,监理人和设计单位认为变更成立,造价咨询单位及现场建管处认为,此项属于总价项目,变更不成立。对于明排变更,监理单位认为不考虑此项变更,设计单位认为可以作为合同变更,造价咨询单位及现场建管处认为,此项属于总价承包临时工程项目,变更不成立。

三、争议焦点

一是,固定总价合同、固定单价合同的合同价格是否因出现“固定”二字而一概不能调整;

二是,施工导流与降排水变更,是否属于设计变更;对总价进行变更是否有合同依据;

三是,监理人就施工导流、降排水方案及价格变更所履行的签证,对发包人是否具有法律效力;

四是,施工导流及降排水合同价格明显脱离客观实际情况的,发包人是否可以调整合同价格。

四、论证分析

第一,基于行业惯例及本合同第15条约定,固定总价项目的合同价格并非一概不能变更或调整

首先,根据《建设工程价款结算暂行办法》第十条、《建设工程工程量清单计价规范(2013)》第3.4.款、《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》第十六条,以及住建部、国家发改委制定的《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》第十五条等规定,对于建设工程合同,无论是固定单价合同,还是固定总价合同,甚至包括设计施工总承包(EPC)合同,合同价格都有其合理的风险范围,其单价或总价的固定只是相对的,出现符合合同约定的合同价格变更条件,固定单价或固定总价也可以调整或变更。

其次,根据合同文件第4.11款,当承包人遇到不利物质条件采取措施继续施工时,其有权根据第23.1款的约定延长工期及增加费用,或按第15条的约定调整相应项目单价。特别是,第15条是处理合同价格变更的特别条款,在发生变更争议时,具有优于其他条款的效力。依据该条款,只要监理人发出变更指令,改变合同约定的范围和内容中的任何一项,且导致施工组织和进度计划发生实质性变动和影响原定的价格时,双方就应进行合同价格变更。而上述条款并未排除对固定总价项目的适用。与此同时,“总价子目的计量”第17.1.5项约定:“总价子目的计量和支付应以总价为基础,不因第16.1款中的因素而进行调整。除按照第15条约定的变更外,总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。”进一步表明,除物价波动引起的价格调整外,总价子目的工程量及价格也可以调整。

第二,施工导流设计是初步设计文件的组成部分,施工过程中对其进行的修改活动属于设计变更

首先,《建设工程勘察设计管理条例》第四条规定:“从事建设工程勘察、设计活动,应当坚持先勘察、后设计、再施工

的原则。”关于施工导截流工程,《水利水电工程地质勘察规范》第6.10款明确规定,初步设计阶段地质勘察应查明导流明渠和围堰布置地段的地形条件,查明地层岩性特征,特别是软土、细粉细砂、湿陷性黄土和架空层的分布及工程地质特征,查明围堰堰基含水层、相对隔水层的分布及岩土体渗透性及渗透稳定性。《水利水电工程初步设计报告编制规程》第9.3款明确规定,初步设计应复核与导流标准有关的导流建筑物级别、各期施工导流的洪水标准和流量;确定施工导流方式及各期导截流工程布置,提出水力计算的主要成果;选定围堰施工程序、施工方法、施工进度;估算基坑排出水量,选择排水方式和所需设备等。可见,施工导流工程的勘察、设计是初步设计文件的组成部分。

其次,根据水利部《水利工程设计变更管理暂行办法》,设计变更是指自水利工程初步设计批准之日起至工程竣工验收交付使用之日止,对已批准的初步设计所进行的修改活动。该办法第八条规定,水库枢纽工程主要建筑物的导流建筑物级别、导流标准及导流方式的重大变化,属于重大设计变更。主体工程导流方式、施工围堰洪水标准、疏浚工程主要排泥场位置变化,属于较大设计变更。可见,施工导流与降排水方案的变更构成对初步设计修改的,属于设计变更范畴。

再次,根据《工程建设项目施工招标投标办法》(七部委30号令)第八条规定,已批复的初步设计及概算是工程招标的必备条件,也是编制招标文件的重要依据。据此推断,招标文件中载明的施工导流与降排水方案应源于初步设计方案。但受现场客观条件的限制,该方案不能实施,故当事人对该方案进行了变更,并导致导流方案、标准、导流时段等实质性变化,应属于对初步设计方案的修改。特别是实际揭示的河道地层为粉细砂层夹砂壤土(渗透系数为 $1.5 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 2.5 \times 10^{-3} \text{cm/s}$),较招标文件给出的地层为重粉质壤土(渗透系数为 $2.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$)的条件发生较大变化,并导致降排水方案的变更。故地质条件变化是导致降排水设计变更的直接因素,不属于承包人风险。

最后,尽管招标文件规定,施工导流工程由承包人负责设计及施工,且总价支付中包括了设计费用,但这并不意味着承包人就是施工导流工程的勘察设计主体。特别是,《水利水电工程施工导流设计规范》是设计单位执行的标准,基于该标准,经批准的初步设计已明确了施工导流标准、导流时段、导流方式及基坑排水等重要内容。而承包人所进行的设计,是在招标文件载明的施工导流设计方案基础上所进行的施工组织设计,且引用的标准为《水利水电工程施工组织设计规范》,而非基于《水利水电工程施工导流设计规范》所进行的设计,表明两者设计性质的不同。

第三,对施工导流及降排水合同价格进行变更,符合合同第15条、第4.11款的约定及工程建设实际,且有典型案例借鉴

首先,《最高人民法院建设工程合同司法解释》第十六条

规定:“因设计变更导致建设工程的工程量或者质量标准发生变化,当事人对该部分工程价款不能协商一致的,可以参照签订建设工程施工合同时当地建设行政主管部门发布的计价方法或者计价标准结算工程价款。”《水利工程设计变更管理暂行办法》第十八条规定:“由于项目建设各有关单位的过失引起工程设计变更并造成损失或质量问题的,有关单位应当对因此造成的后果负责,采取返工或补偿措施,并作为不良行为记录进行公示。”因此,设计变更是导致合同价格变更的因素,除承包人过失外,由此导致工程费用的增加,应由发包人承担。

其次,工程地质条件因其隐蔽性及复杂性,即便勘察成果满足各阶段地质勘察标准和要求,真实的地质条件只有揭示出来之后才能呈现。正因如此,即便是设计施工总承包(EPC)合同,勘察工作通常不属于总承包范围,其风险也不应由总承包人承担。如《建设项目工程总承包合同(示范文本)》第1.12款、第2.3款约定,若发包人提供地质勘察资料错误导致承包人增加费用和(或)工期延误的,发包人应承担由此增加的费用和(或)工期延误,并向承包人支付合理利润。因地质勘察是设计工作的前提和基础,故地质勘察风险不属于设计施工总承包人的风险,更不是施工承包人的风险。譬如,根据(2021)最高法民申286号民事裁定书的裁定要旨,即使合同约定采用总价包干制,但因施工中出现订立合同时未预见的特殊地质条件导致工程量增加,属于设计变更,可根据变更的工程量增加工程价款。

再次,具体到本合同,施工导流与降排水变更涉及两个层次。一是就方案变更所达成的一致,属于设计变更范围。因承包人不属于设计变更的责任主体,其按业主或监理人指示所开展的相关工作,如现场调研、水情调查、方案设计、专题论证及专家咨询等,属于监理或发包人委托事项,由此发生的费用应由发包人承担。二是因施工导流与降排水设计变更导致的第15条约定的“范围和内容”变更,该变更同时属于合同约定的第15.1款第(2)项、第(3)项、第(4)项、第(5)项的变更条件,且引起了施工组织和进度计划发生实质性变动和影响原定合同价格,故依据合同文件第15条,应对合同价格进行调整或变更。同时,在施工导流与降排水合同价格变更中,降排水费用所占总变更费用的比例较大,主要原因系地质条件变化所致,属于不利物质条件。因此,即便不考虑施工导流与降排水设计变更因素,按第4.11款不利物质条件的约定处理降排水总价变更,也有合同依据。

第四,施工导流及降排水项目合同价格缺乏客观事实基础,双方以协商方式调整合同价格,符合法律及相关政策规定

分析本标段招标文件评标方法,一方面,招标人拟与有效投标人中的最优报价者订立合同;另一方面,招标人设有最高限价及分项参考价,超过最高限价或超过任一分项报价规定范围的投标文件无效。特别是,对于固定总价措施项目,招标文件明确规定其总报价最高不得超过合同总报价的6%。可见,本

标段合同价格的确定及其合理性,并不完全取决于承包人的自主报价,还取决于发包人设置的最高限价及分项限价。

依据《招标投标法》第三十三条、第四十条、《建设工程质量管理条例》第十条等规定,建设工程合同价格不得低于成本价,否则合同无效。因此,对于招标投标中出现的低价中标或合同价格与实际明显不符的情况,招标人也应承担一定责任。

五、结束语

对本标段而言,全部固定项目投标总价仅 1600 多万元,而基于施工导流及降水变更方案,以及经监理人审核认可的费用有待于进一步核实最终确认,但至少可得出其固定项目总价及招标人设置的最高限价均缺乏事实基础,并导致双方利益失衡。故双方以协商的方式变更合同价格,也有法律政策依据。

[参考文献]

- [1]《建设工程质量管理条例》(国务院令第 279)。
- [2]《建设工程勘察设计管理条例》(国务院令第 293)。
- [3]《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL619-2013)。
- [4]《水利水电工程导流设计规范》(SL623-2017)。
- [5]《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)。
- [6]《水利水电工程标准施工招标文件》(水利部 2009 年颁布)。
- [7]《建设项目工程总承包合同(示范文本)》(GF-2020-0216)。
- [8]《水利工程设计变更管理暂行办法》(水规计〔2020〕283 号)。