

浅谈项目实施阶段的工程造价管理

代亚洲

(四川久隆水电开发有限公司,四川成都 610041)

摘要:工程造价控制是业主单位管理工作中不可或缺的内容,建设单位必须要确保项目质量,然后在此基础上对工程造价进行控制,将投资决策、设计、实施这几个阶段的成本控制在批准的范围之内,确保该建设项目所涉及的人力、财力和物力等资源得到更为科学的利用,进而产生更好的社会和投资效益。从招标、施工和结算三个方面对项目实施阶段的工程造价管理进行了系统的分析。

关键词:工程项目;实施阶段;造价管理

中图分类号:TV7;TV51

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2018)增2-0028-04

1 概述

工程造价管控无疑具有动态性。市场经济具有多变属性,这就意味着工程投资额度的明确和管控就变得更为复杂,也就是说,需要业主将造价管控纳入到项目从决策到验收的全过程,不仅要使其具有全面性,同时还需要明确关键点。而施工阶段的造价管控无疑是整个项目管控的核心,而在此阶段,又可以细分成招标、施工和结算三个管理环节。

2 推动基于工程量清单的招投标,强化招标管理

2.1 编制工程量清单

招投标环节中,业主要编制好招标控制价(或标底),合理规避风险。建设单位在制定招标文件时,要制定出明确的工程量清单,清单内容必须严格根据国家或地方的计算规则,以统一的项目划分方法、计量单位以及计算规则进行工程量清单的制定,严格按照图纸计算并且进行统计与排列。在编制工程量清单时,要做到科学合理、客观公正,编制人员要具备专业的预算能力,并且掌握一定的设计与施工经验,综合运用材料与施工知识,做到工程量清单完整、清楚。工程量清单中的工程项目要具有条理性且所有条目必须简要明了,不得出现遗漏和错误,所有项目必须计价准确并区分标注不同等级要求的工程,不同情况的项目要分开报价。工程量清单编制人员在编制过程中,要能够认真分析图纸,分析文件中的所有内容和技术要求,熟悉招标的流程并仔细勘探施工现

场,预测施工中可能会出现的情况。工程量清单只是对工程量的预测,应尽量做到清单项目要全,工程数量、计量单位要准确以减少变更。通过招投标,还能够优选相应的总承包方,而且还能对项目的施工进度、成本和质量进行全面的管控,工程整体的投资效益会显著提升。

2.2 评标

在评标过程中,业主要加强对投标单位的审查,对总报价和单项报价进行仔细地审核并进行综合性的评审。总报价和单项报价应符合相关要求,投标文件要紧密结合施工设计图纸以及实际情况,对所涉及到一致的分部分项,其所套用的定额要具有一致性,而对于那些不同项目的投标价,则需要结合图纸要求,分析并避免出现不平衡报价。还需要对施工方优化后的网络图进行审核,分析施工单位提供的相关方案,并从技术和经济层面进行对比分析,找出能够合理应用人力资源和财力以及物力资源的、高水平的施工单位。

2.3 承包模式

因为历史性原因,我国建设项目的完成都具有分段特性,也就是说,应用了平行分包模式。而应用该模式很难对工程造价进行管控。国际上采用的项目管理方法主要为总承包和项目管理承包模式,按此实施,还能够消除在施工环节中可能出现的高利润分包问题,承包方的利益亦能够得到保护,建设方的管理难度也会减少,双方的纠纷也会下降。业主首先需要考虑的是与一个承包商签订总施工承包合同,还是将部分专业工程划出分别与各个专业承包商签订合同。如果一个投资项

收稿日期:2018-02-10

目很大,其中包括许多复杂的专业项目,而自己的专业管理能力又不够,这就需要考虑选择总承包的形式。如此实施,虽然总投资难以压下来,但可以避免各专业之间协调配合不当、造成返工浪费、避免工期延误等风险;反之,专业不多且为常规项目,则应考虑由业主直接与各专业承包商签订合同,如此实施,有利于业主控制总投资,亦可以考虑以补偿主要承包商管理费的形式将协调配合的责任转移给主要承包商。另外,业主对大型工程项目划分标段时,标段划分不宜太小,否则会增加业主的管理成本。

2.4 合同的签订

鉴于工程建设项目整体的投资规模较大,而且所涉及的范围较广,因此其管理的难度也相对较大。发包方和承包方均对施工合同十分重视。为了确保项目合同文件内容的全面性,规避可能出现的问题,就需要强化以下几点工作:第一,强化合同意识。按照招标文件和澄清文件约定的合同边界条件,本着公平公正的原则和各种施工技术规范要求制定合同商务和技术条款,结合专业的法律法规以及专用条款内容和项目特点,对合同中的履行问题进行全面剖析,及时做好预防工作,确保合同执行可控;第二,对合同中的重点内容加以明确。其重点内容主要有:(1)三控。即对进度、造价和质量的管控,这些均需在合同中被明确;(2)工程造价的明确。通常工程款主要是根据进度予以支付,而且在合同中还需要对工程款的申请流程进行明确,需要提供所需要的文件,当出现争议时,如何解决等都需要被明确;第三,发包方和承包方的责权利需要被明确。在合同内容中,需要对双方的责权利等细节内容进行明确。因此,需要对双方的责权利加以明确,规避争议的产生;第四,对不可抗力的因素要加以量化分析,比如涉及到气候环境、自然灾害等不可抗力因素要给予内容上的明确,最大限度地做好量化工作,以有效规避纠纷的产生。

3 细化施工管理,控制预算外费用的支出

3.1 工程变更管理

当承包方需要变更工程时,需要及时制定变更需求提交给相应的发包方,也就是说,一旦出现了变更问题,就需要对其进行快速的处理,不能累积问题,如果一些工程变更量较大,就需要进行科学的分解,通过分阶段逐步完成。能用工程量变

更的方法解决的问题,尽可能地不要用索赔的方式解决。

面对工程变更问题所采取的解决方法如下:

第一,材料采集。该过程要及时快速,业主对在现场发现的问题需要给予快速记录,列出相关的细节并设置专人对其进行跟踪,同时还需要快速地进行资料采集,必要时给出相应的图片,证明相关问题。对每份变更都需要做好记录,包括接收的时间。

第二,变更词语要科学。业主方需要对现场的工作人员开展工程造价教育,当面临变更问题时,需要对该问题加以准确表述,合同双方的利益都要得到保护。作为工程技术人员,除此之外,还需要对变更的责任以及后果进行认真地分析。

第三,明确蓝图和原图的差异。造价管理人员需要记录变更接收的时间,然后对变更蓝图和原图进行对比分析,明确变更对业主方、承包方的成本带来的影响,为此,业主方以及监理方要与承包商进行良好的沟通,通过协商,将变更内容进行明确。在后期结算中,需要使用变更后的新图进行结算。

3.2 工程索赔管理

当工程建设项目出现索赔时,可以通过以下方式予以解决:

第一,人员。业主方需要配置复合型人才,他们不仅需要熟知造价知识,同时也熟知工程技术。另外,对招标、合同等文件也有充分地了解,他们在造价管理方面应当经验丰富。

第二,程序。面对索赔,业主方必须详细了解协议条款项目,在充分解读合同的基础上,公平对待双方的纠纷。所有有关索赔等重大问题的会议必须有书面记录,并且有双方签署的相关协议,保证完整的文档记录和数据记录,从而为索赔提供事实和数据依据。

第三,数据的采集。索赔的凭据通常在合同以及招标文件中被明确约定,这是不能更改的环节,此时业主方需要做到的就是对承包人提供的相关索赔凭证资料、工程造价数据和材料采购数据按照合同条款约定的边界条件进行认真地复核,并与承包人进行索赔商务谈判。

3.3 工程进度款的管理

(1)人员方面:领导要给予充分的重视,选用综合性的高端人才,他们不仅要具有丰富的造价

管理经验,比如对招投标文件、答疑以及组价模式等都十分了解,另外,还能够很好地掌握相关的技术,比如能够更好地辨识图纸中的细节内容,并对工程结构有充分的理解。更为重要的是,他们能够及时地了解施工进度,对工程进度款的申报也做到铭记于心,只有这样,才能更加准确的核算。业主要重视施工的现场签证,需要对签证的内容负责,确保其与实际情况相一致。

(2)建立台账。基于监理、审计、咨询以及其他的相关部门,编制工程计量结算台账极为关键,所涉及到的台账内容和工程进度款支付的内容要一致。台账可以使用 Excel 表编制,可以借助于软件中的公式进行自动计算,通常不会出错。台账内容主要有:合同中的工程量清单和索赔以及变更。合同中的工程量与招标时提供的工程量细节应具有一致性。对所涉及到的变更内容需要得到相关方的签证,然后根据账号、分类进行台账编制。索赔台账对施工环节中产生的诸多索赔也要进行签证编号,记录相关签证的办理程度,当现场工程完成后,需要将其纳入到当月完成的进度工程款中。

(3)报表要符合实际。工程进度款报表要具有客观性,不能虚报,更不能报假账。一些施工方为了能够更快地获取工程款,往往采用虚报的方式,这让很多监理方和发包方十分反感。而作为造价管控工作者,需要使报表数据和工程进度一致,并与进度款维持映射关系,这样操作就会减少很多不必要的麻烦。

(4)及时沟通。工程进度款报表产生之后,还需要做出相应的跟踪。要对进度工程款进行及时的审核,明确报表中的相关内容,并与各方进行友好交流。

4 强化结算管理,严把审核关

4.1 收集工程预结算资料

若要实现快速、准确地竣工结算,就需要全面、及时地采集施工过程中诸多环节所产生的真实的、完整的预结算材料。作为业主,需要构建完整的工程档案资料管理系统对工程技术文档进行采集和整理,确保这些资料在项目竣工时保持其完整性和准确性。对中标的预算、人工和材料成本等进行前后对比,分析可能存在的缺漏之处,确保其在决算环节具有完整性和正确性。此外,还需要做好工程造价的调整工作,如果出现设计变

更、材料供应出现变化等,相应的造价自然也会出现改变。所采集到的工程造价资料不仅要具有质量,同时还需要通过加工和处理,使之更具有合理性,增强其可重复使用的价值。

4.2 工程量计算

在造价环节,工程量是最为基础的资料。审核该资料时,必须要做到实事求是,杜绝漏项的存在,同时也要防范冒算高估问题。计算工程量时,要严格按清单进行计算,明确定额单位,然后结合现场实际和图纸进行计算。另外,还需要紧密地结合招标清单中的项目特征等,对计算、限制等范围进行明确,同时还需要核对图纸和计算尺寸,规避计算错误问题。应重点对投资规模较大的分项工程进行科学计算和审核,防范多算和重复计算问题。在计算工程量时,必须深入到现场一线,确保计算的精确性。而在审核环节,同样需要到现场进行调研,确保变更签证手续完整,审核其是否具有有效性和合理性,从而有效防范开支不贴合实际的问题出现。

4.3 定额套用

当前,我国工程造价管理的重要手段就是工程定额,这也是工程结算的重要凭据。定额套用,实际上具有显著的政策性,而且工作相对复杂。审核工作者需要对诸多定额的应用范围进行了解,明确相关的章、册等规范内容,对定额的子目所涉及到的内容、适用条件以及系数等都要了解,而且还需要对定额和需要执行的定额标准的统一性进行审核,分析相关工程预算的定额与设计文件中的定额是否维持一致;此外,还需要核对工程名称、计量单位等信息。如果某些项目的定额出现缺项,就需要结合相关经验,对人、机、材的耗用进行检测,然后编制相应的定额子目,同时还需要得到所属定额站的批准。面对同一个分项工程,如果套用不同的子目,其对应的基价就会存在较大的差异,因此需要对定额子目的选套进行严格的审查。对所涉及到的同类子目,需要对其界限进行细分,并结合施工和设计、现场签证等相关资料对上述定额内容进行核实,防范高套定额问题的出现。此外,分项工程名、计量单位以及种类等都需要和定额内容保持一致。

4.4 费用的计取

在费用计取环节,容易出现不能严格地按照招标文件、合同文件进行计费、随意提升取费基数

等问题。因此,需要强化工程预算取费审查工作,这项工作的本质,就是分析取费是否严格地按照造价管理的规定进行。对于所涉及到的安装工程,则需根据合同以及该工程的费用定额和对应的规定设计取费原则。通常,直接费用涵盖了措施和直接工程成本。对于涉及到脚手架、支撑、模板等专项措施费,可以根据图纸计算工程量并结合相应的定额计算费用。计算审查措施费、计划利润、税金等也要严格地按照相关规定执行。

4.5 材料价差

综合单价中的一个重要构成是材料价格,其往往是总成本的 6 至 7 成。另外,还需要明确材料的耗用量,使材料的价格和预算基本保持一致。另外,还需要强化对材料用量的审核,紧密地结合预算定额、设置统一的取费价格;与此同时,还需要结合市场价完成材料差价的补充。所谓调差材料,通常是指施工环节中的材料,而非定额材料。比如一些借用的定额子目,当材料品种不同时,对应的价格就会存在差异。因此,调差材料数需结合定额提取而非根据实际耗用提取,这一点在审核时需要关注。对材料价格进行审核时,还需要根据每个地区的材料指导价以及合同价、发票、签证等信息进行审核。

4.6 重复计价

在结算环节,很容易出现重复计价的现象,比如大型项目,所参与的施工方数量较多,他们的施工范围以及内容往往没有明确,导致同一个施工内容在不同的施工方图纸上都给予标出,如果施工方根据图纸计算,就会出现施工内容重复计算的问题。为此,可以对总包单位进行审核,根据项目整体编制进行结算,然后由总包方完成相关的

(上接第 27 页)

(2)振前测区中测点残余应力对测区残余应力平均值的差值的最大值为 58 MPa,振后测区中测点残余应力对测区残余应力平均值的差值的最大值为 48 MPa,振后值小于振前值,应力均化程度明显。

(3)水电站高强钢岔管采用振动时效,不但可以消减峰值残余应力,还可以使残余应力分布均化,从而降低其发生裂纹的风险,改善使用性能。该方法与其他时效处理方法相比,具有处理时间短、适用范围广、经济成本低和工作效率高等

分账工作。对于所涉及到的重复签证现象,关键是要让编号得到统一,面临类似的工作内容需要对签证进行严格的对比分析,从而规避重复计价。对于所涉及到的水、电以及配套的附属工程同样需要以编制、审核等流程规避重复计费问题。如果施工方将一些业主提供的材料使用到相应的施工项目中,就需要让业主或监理方出具相应的供料单,然后在结算时将这部分费用去除。

4.7 设计变更

对于施工环节,变更签证不可避免。有的施工方利用签证进行冒算,如编制虚假签证等。所以,在结算环节,需要将变更签证所涉及到的内容和图纸进行对比研究,查看其是否存在显著的偏差,其增加的工程量是否科学,产生的费用是否严格按照定额以及取费标准进行了计算,是否存在重复计算问题。如果是重大的设计变更,就需要有原审核部门的批准,否则不予结算。设计变更必须有完整的手续,否则不予计算。若发现计算错误问题,还需要对工程量进行调整。

5 结语

总之,工程造价投资管控具有动态性和长期性,作为造价管理工作,必须要有高度的责任心,遵循公平公正的原则,系统地进行资料的采集,借助于设计图纸、招投标和合同文件等,根据预算和相关文件标准,应用科学的算法对工程竣工结算进行快速分析,确保整体工程造价得到全面管控,进而让建设项目获取最大的社会和经济效益。

作者简介:

代亚洲(1978-),男,重庆市人,总经济师,高级经济师,从事合同管理和工程造价管理工作。(责任编辑:李燕辉)

优点。

参考文献:

[1] 张定铨,何家文.材料中残余应力的 X 射线衍射分析和作用[M].西安:西安交通大学出版社,1999.

作者简介:

伍卫平(1984-),男,湖北黄冈人,高级工程师,从事无损检测及信号分析技术工作;

李东风(1979-),男,河南郑州人,高级工程师,从事水工金属结构检测工作;

陈明辉(1963-),男,四川成都人,党委书记兼常务副总经理,工程师,从事水电工程建设技术与管理工。

(责任编辑:李燕辉)