

环境监理工程师在环境保护工程中的造价控制

王洪海

(青海省环境科学研究设计院,青海西宁 810007)

摘要 从设计阶段、招标投标阶段、施工阶段等方面论述了环境监理工程师在环境保护工程中的造价控制措施,以期促进环境监理工程师有效控制工程造价。

关键词 环境监理工程师;环境保护工程;造价控制

中图分类号 TU723.3 文献标识码 A 文章编号 1007-5739(2012)02-0266-02

建设项目环境监理是近年来兴起的工程监理的重要专业分支,是工程监理的重要补充部分。国家环境保护部、水利部、交通运输部、铁道部都进行了试点工作,实践证明,在保证建设项目质量、进度、投资、安全的同时,开展环境监理工作,可以有效地减少建设项目对生态环境的破坏,降低对建设项目施工区及影响区的环境污染,在环境保护方面取得了很好的效果。

交通运输部设置的环境监理工程师全面负责环境保护措施的落实、环境保护设施的建设和环境保护工程的监理工作。环境保护工程一般包括污水处理厂、声屏障工程、道路边坡绿化整治工程等。

环境监理工程师需要有全面的知识结构,要求具有环境保护、工程建设、经济管理、安全生产等方面的专业知识储备。环境保护工程既是一般的建设工程项目,又不同于一般的建设工程项目,环境监理工程师对其的造价控制既可以提高建设工程项目的投资效益和社会效益,同时也是落实环境保护投资的有效手段。环境监理工程师对环境工程造价的有效控制是以合理确定为基础,有效控制为核心,它是贯穿于建设工程全过程的控制,必须在保证质量和工期的前提下有效控制工程造价。投资控制是工程监理三大控制目标之一,也是环保工程中环境监理工作的重要内容。如果环境监理工程师对投资控制不重视,结果可能会造成工程造价大幅上升,从而影响建设项目的投资效益,也会影响环境保护工程的环境保护效益的发挥。笔者以交通运输部环境保护工程建设各阶段工作为例,论述在环境保护工程施工阶段有效控制工程造价的措施。

1 设计阶段的工程造价控制

设计阶段是确定与控制工程造价的重点阶段。尽管设计费在建设工程全过程费用中只占1.5%~2.0%,但对工程造价的影响可达75%以上。

1.1 采用合同措施,有效控制造价

若对设计标准、设计规范、概预算指标、工程量等方面进行控制,应采取一定的约束力。针对目前设计变更快、设计人员经济观念淡薄的现状,可在设计合同经济条款上,增加限制设计修改及变更的费用额度条款,如设计变更费超出施工合同价的一定比例(如3%)时,则扣罚一定比例的设计费。

1.2 推行限额设计

加强动态管理,积极推行限额设计,健全设计经济责任

制,把技术和经济有机地结合起来,将设计变更得到严格的控制,以保证不易突破投资限额。这就要求设计人员应熟悉建筑材料预算价格,熟练掌握建筑工程费用定额及预算定额,然后初步设计概算,可按项目投资估算进行控制,施工图设计概算可再用初步设计概算控制。

1.3 实行设计方案招标

设计单位要进行择优选择,设计招标应积极采用建筑方案与经济方案相结合的方法,设计方案采用招标投标制将会促使设计人员增强风险意识并自觉运用价值工程对方案进行优化设计,提高设计水平和经济核算质量。

2 招标投标阶段的造价控制

2.1 合同签订工作要认真

协议条款应按照合同的内容进行明确规定,可明确约定合同中涉及的费用如违约争议处理、价款的结算方式、工期等,以免出现问题时没有条例可遵循处理。

2.2 做好招标文件的编制工作

为了有利于日后的造价控制,要反复推敲招标文件中涉及费用的条款,尽量做到知己知彼;对于各类有价值的资料、数据,造价管理人员应积累、收集、筛选、总结、分析,认真进行预测、鉴别、评价、分析影响工程造价的各种因素,然后编制正式招标文件。

2.3 招标工作原则性要强

招标前,应严格审查各个投标单位的资质,尽量避免“特级企业投标、一级企业转包、二级企业进场”等不正常现象,必要时进行实地考察,以避免对项目成本控制不利的现象发生。同时,应遵循诚信、公开、公正、公平的原则,认真做好招标工作。

3 施工阶段的造价控制

由于施工阶段是大量施工资源投入的阶段,所以环境监理工程师对该阶段的投资控制显得尤为重要。施工阶段的投资控制往往又和业主与施工单位的关系有着密切的联系。如工程价款超付工程进度,则会占用甲方资金,降低投资效益;工程款给的不足或拖欠,会影响工程进度和质量,影响施工企业的效益。现结合多个项目的投资控制实践,分析当前环境监理工程师在施工阶段投资控制的一些典型做法,对在施工阶段项目投资控制中建设工程承发包双方反映较为集中的几个问题进行探讨。

3.1 遵循合同,秉公办事,做好计量支付工作

环境监理工程师要站在客观公正的立场上,使承包人和业主的利益得以维护,在支付方面要遵循合同规定,特别

是对一些变更工程的计量支付,该扣除的要扣除,该支付的要支付,以保证业主与承包人双方都能严格履行合同。既要积极向上反映承包单位因得不到及时支付带来的资金周转困难,也要按合同规定坚持未经业主批准不得计量支付的原则,便于较好地解决一些问题。

3.2 做好投资的事前控制

应对施工组织设计认真审核,采用经济技术比较方法进行综合评审,加强投资控制。不同的施工方法对工程造价影响有较大区别。此外,还应重点审查施工组织设计中各种不合理施工措施增加的费用,并防止不合理建设引发的索赔事件。笔者曾负责监理的某污水处理厂工程项目,原施工组织设计为:大量采用机械进行土方开挖,挖出土方全部外运,回填土方再运回;并有降水设施。笔者结合现场踏勘,认真审核施工组织设计,发现施工现场相邻有一低洼厂房旧址可利用,经业主联系,利用厂房旧址堆回填土方,节约了来回运费;且开挖基础时间正值枯水期,故减少了降水费用。

3.3 严格核查工程变更,保证总投资限额不被突破

在施工中,经常会碰到由于设计工作不细致,或发生不可预见事故及其他原因,进行工程变更的问题。因此,在很大程度上,对工程变更的控制成了施工阶段投资控制的关键。如施工中钢筋搭接经设计修改为电渣压力焊,进度款申请书中计算电渣压力焊金额,但未减去搭接长度钢筋重量和减少搭接区加密箍筋重量,应予重新核算。对影响造价的材料价格和施工方法应及时掌握,真实反映工程造价。

3.4 做好投资的过程控制

自从我国建立监理制度以来,工程监理对投资控制做的最多的实际工作是发生在施工阶段。鉴于环境监理工作的特殊性,仍然对施工阶段的环境监理工作提出了更多的要求,以下是笔者根据自己的亲身体会,环境监理工程师投资控制在施工阶段的要求。一是监理工程师应对工程进度款的计量支付方式灵活控制。当前采用最多的按月计算工程量支付进度款,不能将资金投入程度较直接地反映在工程实际形象上^[1];实践中已经开始推行的按阶段目标控制法,效果最佳。此方法即合同价款确定后,按形象进度编制分析阶段工程进度付款计划,经甲乙双方核定后,达到一个阶段或完成一个目标,经现场环境监理工程师认可签证,即可按合同规定拨付工程进度款。按阶段目标控制方法,有以下几方面的好处:在管理上,调动了施工单位的积极性,加快了工程进度,保证了工程质量,同时,加重了环境监理工程师

的权利和责任;提高了工程付款的透明度,有利于多方监督和廉政建设;减少了工程付款中的扯皮现象,使双方的主要精力放在工程上;有效控制了工程进度款,提高了投资效益。二是建立计量支付总台账。在建立计量支付总台账前,认真审核工程图纸数量并建立清单工程数量复核表^[2],上报业主复核情况并在得到批准后,依据批准的清单工程数量复核表建立工程数量明细表台账和建设项目计量支付总台账。对于所有层级的环境监理人员,自总环境监理工程师到专业环境监理工程师及现场环境监理员,都要完善签字制度和考核标准,使涉及计量的每位人员均对自己的签认切实负起责任。环境监理工程师要积极与各现场其他专业监理工程师密切配合,认真核实计量,熟悉图纸,深入现场,检查被计量的工程是否按图纸和计量要求来完成的。对基础、软土地基处理等一些隐蔽工程要及时赶赴现场检验后再进行计量^[3]。环境监理工程师还必须对涉及付款的工程事项在施工中发生的一切问题进行详细的记录。在以上工作的基础上,环境监理工程师投资控制应贯彻以质量为中心,以合同条款为依据的原则^[4],对于计量的项目必须是经过环境监理工程师批准开工,手续、资料齐全及环境监理工程师抽验、承包人自检合格的项目。三是环境监理工程师必须依据工程变更内容认真核查工程量清单和估算工程变更价格,进行技术经济分析比较,检查每个子项金额、数量、单价的变化情况,按照承包合同中工程变更价格的条款确定变更价格,计算该项工程变更对总投资额的影响。由于事后核算不准确,只有实行事前把关,主动监控,规范工程变更操作,工程变更的投资才能得到有效控制。由于当前的间接费、现场经费等都是以前工料机直接费为基础,间接费、直接费也较多,这往往会使一些承包商为了追求利润而主动提出工程变更^[5]。为此,环境监理应在变更目的得到保证的情况下,多与业主沟通,以控制造价不会大幅度增加。

4 参考文献

- [1] 陈世云.探讨建设项目全过程造价控制措施[J].建材与装饰:市场营销,2011(1):280-281.
- [2] 李玲.关于工程项目全过程工程造价的控制及管理[J].山西建筑,2011,37(1):233.
- [3] 王登科.建筑工程项目全过程造价控制分析探讨[J].技术与市场,2011,18(1):80.
- [4] 陈华辉.浅谈建设项目工程造价全过程控制[J].北京电力高等专科学校学报:自然科学版,2010,27(11):239.
- [5] 马丽娜.建设工程项目工程造价全过程动态控制原理[J].科技创新导报,2010(35):107.

(上接第 261 页)

其原因主要是水库左坝肩该段属于泥岩基础,此段阻滑墙基础深入底部泥岩 0.5 m,由于蓄水及雨水等引起泥岩含水量的幅动,以及库内水位变化引起泥岩内部崩析,造成左侧泥岩的深层滑动,危及阻滑墙及左坝肩防渗部位的安全^[3-4]。

4 处理方法

可采用挂网喷护的方法进行处理。首先对滑坡体喷护面进行削坡清理,清除表面杂物,修整坡度为 1:1。其次打入锚杆,锚杆采用 $\Phi 25$ 螺纹钢,锚杆要求深入基岩 3.0 m,锚杆间距 1.0 m \times 1.0 m,单根锚杆长 5 m,然后进行挂网,网筋为

$\Phi 6$,网筋格为 30 cm \times 30 cm,最后进行 C20F200 细粒砂喷护,喷护厚度 10 cm。采取滑坡体挂网喷护可有效解决坝坡沉降、裂缝、山体土层部分产生裂缝与下滑的现象。

5 参考文献

- [1] 郭瑞芳.龙山水库主坝下游坝坡滑坡体工程地质条件分析[J].科技与生活,2011(18):152,155.
- [2] 黄靖.土石坝及堤防的滑坡及处理[J].沿海企业与科技,2011(8):86-88.
- [3] 岑兆伍,蒙利.水库渠道滑坡防治探析[J].沿海企业与科技,2011(8):84-85,83.
- [4] 张鑫,陈艳国,潘恺.库水位对滑坡稳定性影响分析——以某水库库区地堑堡滑坡为例[J].资源环境与工程,2011,25(5):481-483.