

供水工程造价结算审核分析研究

朱淼

江苏汇诚投资咨询管理有限公司

[摘要] 本文就长距离给水输送管道工程的几个审核事项,从安装工程计量、计价、取费等几个方面,结合本人工作中遇到的一些情况,谈谈一些心得体会,供大家分享。

[关键词] 工程造价; 钢管过桥; 甲供材; 施工用水

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1816

引言

工程造价结算审核是一项非常复杂的工作,需要涉及许多专业知识,需要审核人员不仅要具备丰富的专业理论知识,还要需要一定的施工经验,及时掌握新的施工工艺,这就需要从事审核人员不断提高自身专业能力,才能应对各种不同类型的审核项目。

一、案例背景

1. 工程主要内容包括新建输配水管网(九条主路供水管网、二条镇到村路供水管网,长度合计为79.5km,增压泵站三座);输配水管网材质主要有PE供水管、球墨铸铁管、螺旋焊缝管等;输配管网主要敷设部位为农田中、道路;增压泵站主要由清水池、加氯间、给水泵站、库房等组成;输配水管网主要有管道沟槽土方开挖及回填、管道敷设、阀门井、管道跨越桥梁、水平定向穿越道路、水平定向穿越河流等工作内容(其中PE供水管、球墨铸铁管、螺旋焊缝管、阀门属于甲供材料)。

2. 该工程经公开招投标方式确定施工单位,合同价为16001.2万元;该工程招投标、结算执行《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014)、《江苏省安装工程计价定额》(2014)、《江苏省市政工程计价定额》(2014)、《江苏省建设工程费用定额》(2014)及施工期间相关造价文件等;该工程施工合同中约定,工程结算方式为固定单价、材料价格调整执行江苏省建设厅文件苏建价【2008】67号《关于加强建筑材料价格风险控制指导意见》、人工及其他政策性调整以政府监管部分下发的相关文件执行、甲供材保管费按照甲供材料费的1%计取。

3. 该工程送审金额为12400.9万元,审定金额为9450.5万元,审核减金额2950.4万元,初审核减率为23.79%。

4. 我公司接受建设单位委托,对该工程进行结算审核。

二、争议焦点

1. 施工单位是否可以计取春节期间甲供材看护费?

2. 给水螺旋焊缝管跨越河道(管道沿桥侧面敷设)的长度如何计算?

3. 本工程由于是长距离供水管道工程,建设单位无法提供工程用水点,施工单位则采用抽水泵从就近乡村河道抽水使用,工程用水费用如何处理?

三、分析、解决对策

(一) 焦点内容

春节期间甲供材看护费签证内容为因施工线路较长,多条路同时开工,建设方安排了多处甲供材堆放地,我单位为保证春节期间甲供材安全,特安排20个人看护PE管道,看护时间为15日,合计 $20 \times 15 = 300$ 工日。

1. 施工单位意见:春节期间甲供材看护费的签证单已由工程各参建单位签字确认,情况属实;施工单位认为材料属于甲供的,甲供材堆放地又是建设方提供的,应该是由建设单位提供看护人员,看护工作应由建设单位自行解决;现实实际看护工作由我单位实施,所以为保证甲方供应的材料安全而产生的看护人工应由建设单位承担此部分的费用,合计甲供材看护费用为 $300 \text{工日} \times 300 \text{元/工日} = 9 \text{万元}$

2. 我方意见:根据施工合同约定甲供材料进入施工现场后,交由施工单位进行保管的,建设单位支付给施工单位的甲供材保管费是按照甲供材料费合计的1%计取;施工单位是收取甲供材保管费用的,原则上甲供材从进入施工现场后到工程竣工交付使用前的这一段期间内都应由施工单位进行保管的,不应以任何名义或原因向建设方收取关于甲供材保管的费用。春节期间甲供材看护工作属于甲供材保管工作以内的,因此,甲供材看护费用9万元,不合理,不应计取。

3. 解决对策:建设方听取我方意见后,组织协调,后确定春节期间看护甲供材的工作产生的人工费用,应包含在甲供材保管费中,属于事实发生的工作内容,但是不可计量,不计取此费用。

(二) 焦点内容

管道跨越是指跨越河流、峡谷、沼泽或道路等自然或人工障碍物的管道。本工程的给水螺旋焊缝管跨越河流采用制作管拱,将管道本身作成拱形跨过,架在两端的支墩上,跨越河流。施工单位将每一处的拱形过桥管的长度多计算24米,将管道两侧支墩以外的一根整管(本工程一根螺旋焊缝管定尺12米)也计算成拱形过桥管,给水螺旋焊缝管从两侧管道支墩开始接弯头往下,直至进入地下,进行埋地敷设;DN400拱形过桥管中标综合单价为1208.56元/米(施工工艺为单拱跨管桥预制组装、整体一次性吊装在两端的支墩上、定位、焊接固定),DN400给水螺旋焊缝管埋地敷设中标综合单价523.2元/米,本工程DN400给水螺旋焊缝管过河流合计46处,施工单位刻意将拱形过桥管的长度加长,减少埋地敷设管道的长度以达到增加造价的目的。

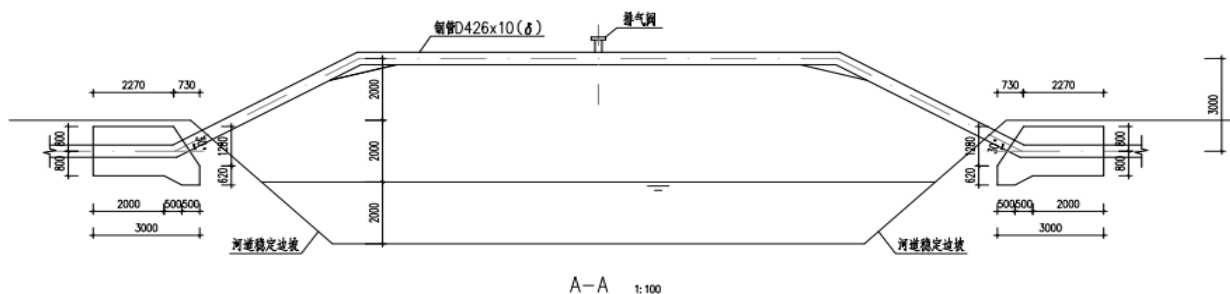
1. 施工单位意见：施工单位认为拱形过桥管在支墩以外1.5米处开始埋地敷设，实际施工时埋地管道跟拱形过桥管一体的，统一预制组装，然后统一吊装，所以拱形过桥管的总长度=拱形过桥管道+管道支墩以外的架空管道+埋地管道，因此在计算工程量的时候将管道支墩以外的埋地敷设的给水螺旋焊缝管也纳入到拱形过桥管工程量中。

2. 我方意见：首先根据招标控制价编制报告中的编制说明，编制说明中拱形过桥管工程量的计算范围是到河道两侧的管道支墩截止，河道两侧支墩以外的工程并入埋地敷设；其次根据施工单位提供的施工方案，施工方案中说明考虑施

工的安全性和可操作性，本工程有32处管道跨越长度超过50米，为了保证实际施工的安全性，保证施工质量，拱形过桥管吊装采用三台吊装设备进行吊装，分别在河道两侧和桥面放置吊装设备，整体的管道吊装界面截止河道两侧的支墩；再次通过查看监理留存的照片、影像资料、监理记录，共同显示并证明施工单位吊装的拱形过桥管道的施工界线就是以河道两侧的管道支墩截止；上述三条分别间接、直接的证明拱形过桥管道的施工界线。

拱形过桥管道具体施工图如下：

3. 解决对策：我方与施工单位多次现场踏勘、查证相关



资料，证明是施工单位计算的拱形过桥管道长度错误，最终施工单位在多方证据下，同意我方审核意见，多计算工程量=46处*24米=1104米，我方扣除拱形过桥管道与埋地管道的分部分项费差价=1104米*(1208.56-523.2)元=756637.44元。

(三) 内容概述

本工程因是长距离供水管道，建设单位无法提供工程用水点给施工单位使用，施工全过程中施工单位从就近乡村河道抽水使用，来满足给水管道的水冲洗、试验等施工工艺，结算审核中对于工程用水费用产生分歧，我方扣除了相关水费，施工单位不同意扣除工程用水费用。

1. 施工方意见：首先本工程因是长距离供水管道，建设单位无法提供工程用水点，工程用水全部为施工单位自行处理的；其次施工中所有用水都是施工单位从就近乡村河道中抽水使用，抽水的费用都是由施工单位自己负责的，建设单位未支付给施工单位抽水费用；再次乡村河道中的水属于自然水，不属于建设单位的，建设单位并没有因使用水支付水费。从而认为，本工程的工程用水费用在结算中不应扣除。

2. 我方意见：根据《江苏省市政工程计价定额》(2014)的总说明第10条，本定额施工用水、电是按现场有水、电考虑的。如现场无水、电时，施工企业外接水的费用及自备发电机发电的费用应另计措施费。施工用水电应由建设单位在现场自装水、电表交施工单位保管使用，施工单位按表计量。工程结算时施工单位按预算价格支付建设方水电费。如无条件安计量水、电，则由建设方与施工方自行商定水、电费结算办法。本说明表明：(1) 定额中包含工程用水费，结算中应扣除水费；(2) 定额中包含的水费不是施工单位所有，只不过因建设单位是否提供工程用水导致结算办法不一样而已。我方认为结算中应扣除相关水费，可以酌情考

虑增加取水措施的费用。

3. 解决对策：(1) 建设单位、我方与施工单位多次沟通协调并未达成一致结果，后建设单位、施工单位及我单位共同到工程所在地造价管理站进行咨询，造价管理站接受相关资料后对咨询的问题做出了书面回复，回复内容：本工程为长距离输水管网工程，根据相关资料显示，大部分属于野外作业，不具备提供用水点条件，施工单位所使用的河流水属于集体资源，不属于施工单位所有，不应把河流水作为施工用水，本工程属于输水工程，对试压、水冲洗的使用水水质有要求，不能随意使用；定额中所包含的水费在结算中应扣除，因建设单位不具备提供用水条件导致施工单位增加取水措施，结算时可以适当考虑施工单位的取水措施费用；(2) 根据工程所在地造价管理站的回复，最终在各参建方协调、沟通下，形成会议纪要，确定增加施工单位取水措施费用，扣除定额中的水费。

四、结语

工程造价结算审核是一项非常复杂的工作，需要涉及许多专业知识，需要审核人员不仅要具备丰富的专业理论知识，还要需要一定的施工经验，及时掌握新的施工工艺，这就需要从事审核人员不断提高自身专业能力，才能应对各种不同类型的审核项目。

参考文献

[1] 中国建设工程造价管理协会. 建设工程造价管理相关文件汇编[M]. 北京: 中国计划出版社, 2009.
 [2] 中国建设工程造价管理协会. 建设工程造价管理基础知识[M]. 北京: 中国计划出版社, 2007.
 [3] 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)
 [4] 《江苏省市政工程计价定额》(2014)