

FIDIC 合同条款下设计分包管理

——以黑山南北高速公路项目为例

凤跃森, 高翊宸

(中交第一公路勘察设计研究院有限公司, 陕西 西安 710068)

摘要: 该文对黑山南北高速公路项目设计中的分包管理工作进行了梳理, 明确分包商选择的必需流程, 对分包商的设计进度和质量控制提供管理手段, 同时对设计分包管理中存在的一些问题进行分析并给出了解决思路。可供周边区域其他项目或 FIDIC 合同条款下的类似项目借鉴。

关键词: 一带一路; FIDIC; 黑山南北高速公路; 项目管理; 分包商

中图分类号: U491

文献标志码: A

黑山南北高速公路项目是由黑山交通与海事部主导建设的重点公路基础设施项目, 南起黑山巴尔(Bar)港, 北至塞尔维亚南部边境城市伯利亚雷(Boljare), 贯穿黑山全国, 为该国第一条高速公路, 建成后将并入国际公路交通网, 连接中部欧洲的多个国家, 带动黑山整体经济发展, 对于该国具有十分重要的意义^[1]。

项目全长 40.87 km, 合同额 8.09 亿欧元, 建设工期 4 年, 设计采用黑山标准并参考欧洲标准, 项目技术难度高、建设条件复杂。全线设桥梁 19 座, 隧道 16 座, 互通立交 4 座, 服务区和维修区各 1 处, 收费站 4 处。项目桥隧比例约为 60%。此外, 由于项目地处欧洲, 重视设计, 审批难度大、环保要求高。因此, 设计工作难度较大, 而分包管理是设计工作中的重要环节, 如何做好设计分包管理是项目的关注重点。

1 设计分包商定位

海外总承包项目设计与技术标准、方案、规模、工期、工艺、材料、设备等息息相关, 关系着承包商的效益^[2]。在项目管理中做好设计管理, 发挥设计的龙头作用, 达到协调各方资源的目的一直是该项目的管理重心。

该项目采用文献[3]中基于 FIDIC 黄皮书的设计—施工总承包合同模式, FIDIC 黄皮书中明确规定“承包商应对任何分包商、其代理人或雇员的行为或违约, 如同承包商自己的行为或违约一样地负责”。因

此, 分包商的进度和质量管理与自营部分的进度和质量同样重要。

第三国设计资源由于设计履历不足, 设计经验偏少, 仅有的一些设计公司规模均偏小, 管理体系不完善。若不进行有效管理, 当地分包将成为设计的短板, 从而制约项目进展。因此, 必须建立起一套完整的设计分包管理体系。

2 项目实施模式与组织结构

该项目由黑山道路公司代黑山交通与海事部行使业主职权。与国际常规 FIDIC 模式不同的是, 黑山法律规定设计审查工作由黑山政府直接任命组建的国家审查委员会负责, 施工验收则同样由政府直接任命组建的国家验收委员会负责, 一定程度上削弱了监理的实际权力而加强了业主的整体把控, 尤其对于设计相关工作^[1]。图 1 为该项目组织结构图。

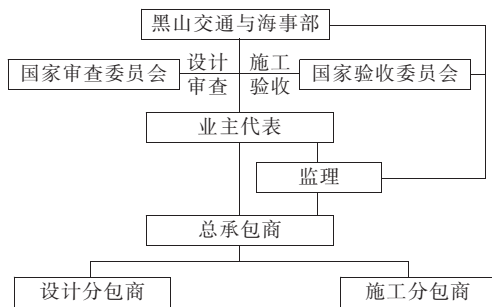


图 1 项目组织结构图

3 设计分包的必要性

(1) 根据总承包商与黑山交通与海事部签订的合同,设计需要对30%的内容进行分包。

(2) 总承包商与黑山交通与海事部签订的合同为FIDIC黄皮书合同^[3],根据合同TOR(Terms of Reference)^[4]的要求,设计文件需要包含的内容很多,以桥梁设计为例,设计文件除常规要求的技术说明、计算书及图纸外,还需要包含施工控制网设计及变形监测、桥梁支架设计、桥梁荷载试验设计、桥梁养护方案设计、桥梁施工组织设计等内容。各相关部分内容都需要在当地注册有资质的工程师签字,鉴于部分专业中方工程师难以获得当地资质,需要对部分设计内容进行分包。

(3) 由于当地法律要求,一些工作内容难以由中方完成。例如当地不给予地质工程师颁发个人资质,仅给地勘公司颁发企业资质,这就导致中企很难在当地获得地勘资质,而必须分包地勘工作给当地公司。

4 分包商的选择

分包商的选择包含4个步骤:分包内容的选择、潜在分包商的确定、分包商尽职调查、分包合同的签订。各步骤的工作重点及注意事项如下:

(1) 分包内容的选择

分包内容的选择主要以专业划分,该项目分包的设计内容有:测量、地勘、环评、机电设计、交安设计、房建设计、环保及绿化设计等。

(2) 潜在分包商的调查

由于该项目是中企在黑山承建的第一个项目,还未获得当地相关企业的资料,所以潜在分包商的信息采用了如下方式获取:黑山方面业主及审查专家中支持该项目的一些个人的推荐、部分当地分包商的推荐、在周边国家(如波黑、塞尔维亚等)与中企合作过的、与其他中企合作过的分包商的推荐等。

(3) 分包商尽职调查

尽职调查一般通过对其财报的分析、通过其他渠道对分包商的履约能力的调查、对分包商在当地的口碑的调查等多种途径。尽职调查是分包管理成败的关键,在与分包商签订合同之前必须进行尽职调查。

(4) 分包合同的签订

完成尽职调查以后,可以开始与分包商进行接触,启动合同谈判。合同谈判中应明确分包商的工作内容及进度要求,并在合同中进行细化。事实证明,合同规定越详细,越方便中方对其管理。同时,合同谈判应综合考虑分包商履约能力及报价,切忌为了合同低价与履约能力较差的企业合作。

5 分包合同谈判与合同签订

分包合同的谈判是一项见仁见智的工作,不可控因素极多。然而,分包合同的签订技巧是有法可依、有迹可循的。除了前文提到的明确细化工作内容以及平衡履约能力与报价外,还应注意以下几个方面:

(1) 划定工作范围

前文提到,合同中的工作内容描述规定得越详细则越方便中方对分包商进行管理,然而,工作内容的细化需要首先确定工作范围,而工作范围的界定需要有一个大方向上的宏观把控。通常来说,对于设计分包合同中工作范围的描述方式最好与中方同业主的总承包合同中该部分内容保持一致,最好是一字不改、只增不减,最大程度维持并使用FIDIC通用条款,仅在必要时增加专用条款,以保证业主的任何额外要求得以背靠背传递给分包商,若有争议,也可保证分包商与中方处于统一战线。

此外,由于FIDIC黄皮书为设计—施工总承包合同,因此其默认总承包商负责项目全建设周期的设计相关工作,然而在欧洲地区,由于基础设施建设周期较长,且通常设计与施工分开进行,设计完成后许多年才进入施工阶段,从而导致在设计阶段通常有着极高的精细化程度以使未来的施工方尽可能一目了然,但也使许多设计咨询公司默认在设计获批后,不再承担施工后续配合的工作(除非明确为设计错误)。因此,在签订设计分包合同时,应将FIDIC黄皮书合同中未做明确说明的设计后续配合工作进行明确,以免施工现场需要设计协助变更时分包商拒绝配合或要求额外的设计服务费用。

(2) 支付方式

由于欧洲国家对设计阶段极为重视,通常设计方与审查者不经历若干回合的技术交锋,难以达成共识,设计文件亦需要反复雕琢,最终方能获批。因此,为保证设计分包商的技术配合力度与修改文件的积极性,在支付百分比上,必须尽可能减少完成设计时的支付

占比,增加设计获批后的支付占比,同时,需要留一定百分比以保证施工阶段的设计后续配合。

(3) 配置法律与合同团队

欧洲国家法制观念与免责意识较强,在工作开展的过程中,难以避免会有大量的合同类信函往来,中企设计单位在海外项目的团队中鲜有配置法律与合同专业人士,导致与分包商的沟通由工程师代为进行,容易在语言文字中出现纰漏或不严谨措辞,被对方加以利用,导致中方陷入被动。建议中企设计单位在海外项目中需加强熟悉 FIDIC 合同语言的法律、合同、翻译人员的配置,以协助项目负责人进行设计工作管理。

6 分包商设计进度及质量管理

(1) 分包商设计进度管理

项目整体节点进度上,根据目标工期,对设计进行了分段,确定了首开工程、次首开工程、其他工程 3 个批次。分包管理进度以项目进度目标为预期,进行分包内容的次序管理。具体的分包设计进度管理主要以合同为依据,以分包商评分制度作为手段,根据有无外业工作,以两种模式进行管理。

需要进行外业的,以地勘工作为例,首先由中方与分包商一起根据总体进度安排对地勘点及地勘报告的提交时间逐个进行梳理,明确外业计划;外业期间,中方派出专业地质工程师对现场外业情况进行巡查,实时评估外业进度与计划进度的偏差并进行评分;根据评估的偏差定期与分包商开会,告知分包商上一期评分结果,针对影响进度的问题共同探讨,一起解决存在的问题。

不需要进行外业的,以房建设计为例,首先由中方与分包商共同拟定初步方案,提交审查委员会进行审查;待初步方案获批后,由分包商进行细化设计,在此期间,需定期与分包商召开会议,跟进其设计进度,评估其进度与计划进度的偏差并进行评分,对于分包商在设计中遇到的问题进行讨论并协商解决方案,若中方可为其提供协助,必要时协助其完成部分设计内容以保证设计进度。

(2) 分包商设计质量管理

项目设计文件质量管理主要由 3 个层面组成:① 内部审查:设计文件初审,包含 ER、TOR 的符合性核查,由各专业组长负责;二审由设计单位质量部进行审查;院内审查:按照“两校三审”的要求,专项报告及重要工程技术方案由设计单位院内专家进行审查;② 咨

询:由总承包商聘请的专业咨询公司进行咨询审查;③ 业主审查:由黑山交通与海事部聘请的当地审查专家组成审查委员会,代表业主对设计文件进行审查,该层次的审查为项目最终审查,设计文件获得审查委员会批复后即可申请建筑许可;分包商的设计文件质量采用与中方设计文件相同的质量管理体系,在定期组织的会议中加强对分包商设计文件的中间检查,发现问题及时发信给分包商,以避免分包商无谓的重复工作,影响项目设计进度。

7 存在的问题及解决思路

(1) 进度与预期产生偏差

由于项目外部环境复杂,有时会遇到分包商设计进度与预期出现偏差,当实际进度比预期快时,应总结经验,向其他分包子项推广,并及时修订设计动态计划;当实际进度比预期慢时,应与分包商一起查找原因,协商解决办法,并根据原因更新对分包商的评分。

例如,在维修区的设计中,分包商未于计划时间节点提交设计文件,中方经与分包商设计师沟通,发现其在挡墙设计中遇到了困难,中方发挥在结构专业的优势,协助其完成了挡墙设计,最终实现了文件及时提交和顺利获批。

(2) 分包商拒绝修改中方对其提出的意见

由于项目为 FIDIC 黄皮书合同,设计阶段为使承包商利益最大化,设计需要对初步设计的一些内容进行优化。但部分分包商设计师既有设计习惯对其影响较深,难以接受中方的设计理念。

针对此类情况,需要从两个方面解决:首先,中方应从技术方面证明中方优化方案的依据,从理论计算、工程实践等多方面消除分包商设计师的疑虑;其次,应从合同方面使分包商设计师理解 FIDIC 黄皮书合同与红皮书合同在设计阶段的理念差异。

(3) 分包商拒绝修改审查委员会对其提出的意见

设计文件在内部审核并完成修改后,提交审查委员会审查。由于当地规范体系的繁杂,审查委员会部分审查专家倾向于使用较为保守的规范条例。意见反馈给分包商后,分包商设计师可能会拒绝进行修改。

针对此类情况,首先,中方需要核查审查意见,从项目整体考虑是否要求分包商按审查意见修改;若中方支持分包商观点,认为不需要进行修改,则需要同分包商一起充分准备技术文档,与审查专家沟通,共同解决与审查专家的分歧。

湘江新区无人驾驶开放测试道路停车视距研究

陆超, 李振发, 王武生, 胡圣魁

(广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司, 广东 广州 510507)

摘要:国家发展改革委办公厅〔2020〕年202号文《智能汽车创新发展战略》规划了无人驾驶配套技术在部分城市、高速公路逐步开展、应用,但是尚未出台有关无人驾驶道路技术标准的规范和文件。随着无人驾驶技术的飞速发展,相关开放性测试道路、专用道路技术指标的研究必不可少,尤其是关乎人、车、路、环境安全的指标——停车视距。该文结合传统道路停车视距计算公式和无人驾驶制动原理,提出新的停车视距计算公式,以便为将来无人驾驶专用道路停车视距的研究提供理论指导。

关键词:道路工程;无人驾驶;停车视距;计算公式

中图分类号: U412.3

文献标志码: A

近年来,随着社会经济和城市的快速发展,汽车作为日常生活出行不可或缺的一种交通工具,保有量在持续不断地攀升,由此带来的是严重拥堵的交通和逐年上升的交通安全事故率。为了有效地缓解交通压力、减少交通事故带来的人员伤亡和财产损失,无人驾驶汽车的研发落地显得尤为迫切。

目前,无人驾驶技术经过国内外近半个世纪的深入研究和大力发展,已经逐渐趋于完善和成熟,俨然成

为汽车产业发展的新动力、新方向,具有广阔的发展前景。为了使无人驾驶汽车从试验室、试验场走向市场化和规模化,相应配套测试道路的建设 and 改造必不可少,中国包括北京、上海、广州、深圳、长沙等在内的多个城市均打造了开放道路智能测试区,同时各城市也制定了相应开放道路技术要求试行办法。这些试行办法规定了开放测试道路的选取标准、测试时段、测试地点及标志标线样式等,但未对测试道路具体指标作出

8 结论

该文对黑山南北高速公路项目设计中的分包管理工作进行梳理,明确分包商选择的必需流程,对分包商的设计进度和质量控制提供管理手段,同时对设计分包管理中存在的一些问题进行分析并给出解决思路。对于类似项目的设计分包管理给出以下建议:

(1) 根据项目特点,合理确定分包内容。

(2) 充分进行尽职调查,避免“低价中标”对项目产生的负面影响。以合同为依据,以分包商评分制度作为手段对分包商设计进度进行管理。

(3) 以统一标准严格控制分包商设计质量,避免低质量设计造成的后期变更。

(4) 中外文化与习惯的碰撞与融合、交流与理解是中国企业走向世界(尤其是欧洲、美洲)无法回避的

课题。沟通—理解—信任—融合,是解决争议,推动项目进行的必由之路。

参考文献:

- [1] 高翊宸,凤跃森.黑山南北高速公路项目在FIDIC合同条件下的设计管理工作分析探讨[J].中外公路,2018,38(2):328-330.
- [2] 韩信.海外总承包项目设计合同及取费探讨[J].中外公路,2018,38(3):332-335.
- [3] 国际咨询工程师联合会,中国工程咨询协会,编译.菲迪克(FIDIC)文献译丛:菲迪克合同指南[M].北京:机械工业出版社,2012.
- [4] Ministry of Transport and Maritime Affairs of Montenegro. Terms of Reference for Development of the Main Design of the Bar-Boljare Highway Section Smokovac-Matesevo $L=41$ km[M]. Podgorica: Ministry of Transport and Maritime Affairs of Montenegro,2014.