

广西高校新校区建设采用 EPC 总承包模式实践分析

李乃刚 曹仕燕

(广西幼儿师范高等专科学校, 广西南宁 530022)

摘要: 广西的 EPC 总承包模式 2016 年逐步推广, 率先启用该模式的领域是高速公路项目。高校建设的 EPC 总承包模式于 2018 年被推广使用。广西幼儿师范高等专科学校武鸣校区项目(以下简称: 幼师武鸣校区项目)就是在这个背景下开始建设, 本文主要根据该项目分析, 结合项目的实际情况, 针对使用 EPC 总承包模式的在实践中的运用, 分析其优劣情况。

关键词: EPC 承包模式; 高校; 优点; 建议分析

EPC 总承包模式旨在将所有工程建设全部委托给 EPC 总承包单位, 降低高校作为业主代表的资金风险、管理风险、廉政风险, 对项目的管理, 只进行目标控制。当然 EPC 总承包单位要承担项目造价固定, 工期固定等方面的责任和风险。不过 EPC 总承包单位对设计、资金的控制更加灵活, 也能发挥更显著的经济效益。

一、EPC 总承包模式的切入点分析

(一) 可行性研究阶段进行 EPC 总承包模式招标

高校建设新校区主要为了学校发展, 进而要求项目尽快上马, 加快建设进度, 常常在可行性研究报告完成后便进行了 EPC 总承包模式招标。实际工作中可行性研究报告内容的深度并不够, 其主要特点有: 只能明确初步的工程总量, 具体工作内容不能全部细化, 估算工程量内容模糊, 估算金额与招标内容不匹配且漏项多, 易造成三边工程(边勘察、边设计、边施工), 招标时并不能提炼出完善, 明确的招标需求, 需求模糊、漏项多, 增加了招标失败及履约纠纷的风险等。

幼师武鸣校区项目即是该阶段进行招标建设, 建设过程中主要存在问题有: EPC 总承包模式招标完成后仍有部分单体尚未完成详细勘察, 造成部分单体的基础形式与可行性研究不一致, 增加基础造价; 估算总价中包含暂列金额, 未明确该部分的具体使用范围; 项目有一条大型市政水系贯穿校园(红线范围外), 招标未明确施工范围是否包含水系。

故高校 EPC 总承包模式招标前重点评估可行性研究的方案及估算的准确性, 对于工期不是非常紧迫的项目, 应从初步设计批复后或方案设计批复后再进行 EPC 总承包招标。

(二) 初步设计方案阶段 EPC 总承包模式招标

1. 初步设计阶段的招标文件, 设计深度基本可以指导施工, 且各有关专业的设计图纸完备: 学校需求的校园总平面图总平面基本成型, 效果图经学校论证同意。各单体建筑的设计说明书和设计图纸基本完整, 教室、学生宿舍等功能布局一目了然。图书馆、学术交流中心等大型空间供暖通风与空气调节专业设计图纸、设备表及计算书基本完备。

2. 工程概算书的编制具体。工程概算书招标前, 应得到第三方造价单位的审核, 出具招标控制价。其金额明细与施工图预算出入不会太大, 有效合理的控制项目成本。

幼师武鸣校区项目在可研阶段招标后, 报送初步设计方案后, 第三方造价审核单位出具的初步设计概算金额比可行性研究估算金额高出将近 9.12%, 对成本管控、项目管理等造成极大困扰。

二、EPC 总承包模式下其他参建单位情况分析

EPC 总承包模式下, 高校作为业主代表, 特别是文科类高校, 在基建岗位上专业人士欠缺, 与承包商对接工作需要委托其他参建单位, 来对项目进行共同管理, 主要招标的参建单位有: 全过程工程咨询单位(含监理服务)、全过程造价咨询单位(含预算编制)、工程检测单位、勘察单位、施工图审查单位等。

(一) 全过程工程咨询单位的工作分析

全过程工程咨询单位基本上承担着代表高校在建设中的大部分工作职责, 贯穿整个项目的建设周期。

1. 全过程工程咨询单位的选择。与传统施工承包模式是业主、监理、施工单位。现采用的 EPC 总承包模式应选用全过程工程咨询, 但广西能承担此项工作的公司不多, 在此情况下, 要多渠道考察, 选择有实力、有类似项目业绩、敢于监管、敢于负责的全过程工程咨询单位显得尤其重要。

2. 全过程工程咨询单位进场的切入点。全过程工程咨询单位的招标应在 EPC 工程总承包招标前, 全过程工程咨询单位进场后, 帮助高校快速的介入 EPC 工程总承包招标文件的审核, 确保公正地履行职责, 强化其廉政意识, 防范可能发生的腐败风险。

3. 幼师武鸣校区项目在全过程工程咨询单位的合同约定中明确: 工程竣工结算时, 全过程工程咨询单位对经其审核的竣工结算工程量报告的准确性负责。

(二) 全过程造价咨询单位的工作分析

幼师武鸣校区项目全过程造价咨询服务经招标后, 由国内一线造价咨询工程承担, 该公司主要承担工作有:

1. 审核项目施工图预算, 对审核过程中发现的设计不合理, 造价过高等提出合理化建议。审核项目进度款, 维护高校资金利益。

2. 全过程造价咨询单位深入现场, 参与工程量计量, 负责变更事宜的审核, 对不合理的变更提出合理化建议, 供高校业主方决策层作为参考意见。

3. 全过程造价咨询单位应审核项目涉及的其他工程。幼师武鸣校区项目招标阶段为可行性研究阶段, 多项零星工程遗漏, 如: 校园垃圾站、快递站、体育设施设备等等, 全过程造价咨询单位均参与计量审核。

(三) 项目工程勘察单位、检测单位等其他参建单位的的招标工作

勘察单位主要约定其在本工程勘察费的记取方式: 按“中标单价 × 实际完成工程量”。根据招投标结果, 勘察费主要取决于钻孔进尺米数, 以实际完成工作量进行结算。

检测费合同暂定价 × 中标折扣费率计算。最终结算时采用折扣费率进行计算, 实际结算以中标折扣费率乘以各项实际检验试验项目标准收费单价做为结算单价, 以该结算单价乘以该项目实际检验试验的工程量做为分项总价, 再以各分项总价之和做为最终结算总价, 但最终结算总价不得超过检测费合同暂定价, 如低于检测费合同暂定价的, 以实际结算支付; 如超过检测费合同暂定价的, 以检测费合同暂定价为支付上限, 超出部分不予支付。

三、EPC 总承包模式优缺点

(一) EPC 总承包模式优点

1. 合同关系相对简单。学校只需要签订一份 EPC 总承包合同,

与传统建设模式相比,组织协调工作量相对少一些,减少学校基建部门的分散管理,特别对于文科类高校而言,采用EPC总承包模式,能够减少管理人员、技术人员的投入。

2. 缩短建设周期。EPC总承包不管是联合体,还是一家综合资质的单位,所有建设问题均在其内部解决沟通个协调问题,提高建设效率从而工期也将大大缩短。

3. 有效控制投资。EPC总承包单位承担着设计任务,预算工作提前介入到施工图设计的各个环节,根据设计的初步成果及时做好预算编制,预算的多少直接可以反馈总协调部门,再指导设计的更改,最终达到最适合的设计,而不是最优设计。

如:幼师武鸣校区项目建设过程中在基础施工阶段,鉴于项目用地北高南低,南北高差大的实际情况,施工单位主动与设计单位对接,合理确定基础施工方案,没有采用桩基、筏板基、旋挖桩等造价成本相对较高的施工工艺,基本上采用独立基础的施工局部采用混凝土换填,基础部分的造价减少约2000万元。

因南面未建成有市政道路,所有雨污水全部排至北面的市政道路,为使排水顺畅,回填土方量高达80万立方,经过附近调研咨询,拿到附近项目的免费土方,使土方成本降低。

(二) EPC总承包模式缺点

高校在选择采用EPC模式时,准确定义建设新校区的项目教学功能、生源规模、建设标准和投入使用的时间等要求难度大,EPC总承包费用按照估算进行招标确定,且执行包干制,在没有类似新校区建设的项目参考时更是难上加难。最后造成EPC总承包合同管理难度大、责任大,易超概算。

四、高校进行EPC总承包模式的几点建议

(一) 严格落实限额设计、限额施工的标准和要求

项目投资估算确定后,最重要但又最容易被忽视的工作是方案和初步设计。方案设计对造价影响远远大于施工图对造价的影响。我们往往把主要精力重点去管控施工图设计,却忽略前期方案的论证管理,导致实际施工变更、签证等质量与造价管理风险的增加。因此高校对新校区的选址、建设规模、建筑风格、建设标准、材料设备品牌、档次的确定尤其重要。

(二) 择优选择国有大型企业承接EPC工程总承包项目

在EPC工程总承包招标前要做好充分的调研工作,多方走访国有大型企业,对企业的设计与施工技术、管理经验、项目业绩进行详细了解,制定切合学校实际的EPC工程总承包建设方案和招标采购文件,组织专家进行论证,同时选好EPC工程总承包招标代理机构再实施,选择综合能力好、类似项目业绩、承包资质优的企业,避免出现工程转包、挂靠、违法分包行为,保障工程进度与质量,控制造价与安全起着至关重要的作用,学校在建设管理过程中也相对省心些。

EPC投标单位多为施工与设计联合体,建议设计单位尽量选择本地企业,施工阶段因需到现场解决实际问题,在实际施工中本地设计单位能提供及时高效的现场服务。幼师武鸣校区项目施工图设计单位为外地企业,对现场的设计指导严重缺失及滞后,对项目建设影响极大。

(三) 重视新校区项目采购文件及合同的审核把关

采购文件及合同审核需把握好专用条款的约定,以利于合同履行及监管,最大限度维护学校的利益,降低合同风险。比如:工程总承包合同约定采用施工图限额设计、主材控制,确定合同总价为结算上限,超出不予支付,这样既能保证工程工期和造价不突破概算,又能充分利用有限资金尽可能使学校利益最大化,有效控制整个项目的投资风险。

(四) 在总包合同中明确暂列金(预备费)的使用范围

在EPC总承包项目中预算组成必定设有暂列金额,该项费用指在发生工程调整、变更时使用,应明确其使用范围。幼师武鸣校区项目因未明确暂列费的使用,导致后期启用该笔费用是争议较大,为此专门签订补充协议明确使用该部分金额的使用范围。

(五) 严把主要设备材料验收、工程变更、签证关

学校在EPC工程招标采购文件编制时要明确主要材料设备的品牌范围。工程变更应制定详细的变更程序,审核流程。要求现场变更的原始数据清晰明确,现场参与签证的人员须为各参建单位的代表。对于签证的内容严格审核,避免出现与事实不符的签证,增加投资控制的风险。

(六) 组建新校区建设管理机构

新校区建设指挥部应到应由学校的主要领导承担,指挥部下设办公室、财务组、招标采购组、督察组、审计组等部门,对项目的各个参建环节进行监管。

(七) 完善新校区建设工作制度和 workflow

制定各类管理办法、流程,新校区建设指挥部统筹做好协调沟通和请示汇报工作。通过召开新校区建设工作领导小组会议、新校区建设指挥部全体成员会议、新校区项目设计施工相关问题论证会、工程全过程工程咨询单位例会等会议形式,以及定期到工地检查施工进度情况,协调解决项目设计、施工等存在的问题。各工作小组不定期进行工作对接,坚持做好重要事项、重要工作的请示汇报及会议决策前的协调沟通工作。

(八) 将零星工程纳入合同及设计范畴

校内各部门在设计前期对单体功能需求不明确,导致施工过程局部的变更、调整,增加施工管理及投资管控的风险。新校区分期投入使用导致部分用房功能调整,原有的供电线路无法满足使用要求,增加后续改造经费的投入。新校区排污、垃圾中转站、充电桩以及预留的功能用房设计等,还需要在今后的工作中加以提升和改进。

幼师武鸣校区根据学校以女生为主的特点,重点调整了男女卫生间的比例,女生公共卫生间占到80%,日后若升级综合性本科院校,男女比例变化后,该设计比例将有所影响。

综上,广西高校进行EPC总承包模式招标前,须做好前期论证工作,组建好建设过程管理的团队,制定管理标准,明确建设内容,相信此文能对在建或准备建设的高校提供参考价值。

参考文献:

- [1] 霍里斯,范贤芳.工程总承包模式下的分包及其招投标法律问题[J].交通企业管理,2017,32(4):3.
- [2] 夏云.浅析EPC总承包模式下项目成本控制[J].价值工程,2015,34(3):2.
- [3] 陈旭娇,姚建.EPC模式下高校基建工程项目风险研究及内审部门审计监督重点探讨[J].福建质量管理,2020(09):59.

作者简介:李乃刚,男,广西大化人,壮族,研究生学历,广西幼儿师范高等专科学校建设办,职称:工程师,研究方向:建筑工程、施工管理;

通讯作者:曹仕燕,广西三江人,侗族,硕士研究生,广西幼儿师范高等专科学校宣传部副部长,讲师,研究方向:教育管理、思想政治教育。