

山东电力工程咨询院有限公司 2024 年第 187 批招标

核能与生物质能耦合技术研究项目

招标公告

中国电能成套设备有限公司受招标人委托，对下述标段进行公开招标。

1. 招标条件

招标人：山东电力工程咨询院有限公司

招标代理机构：中国电能成套设备有限公司

项目业主：山东电力工程咨询院有限公司

立项情况：已立项

项目资金来源：自筹+济南市海右计划产业领军人才本土类（创新团队）支持

项目已具备招标条件，现进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况

核能作为一种安全、清洁的优质能源，是构建北方地区清洁取暖体系的理想选择，对推进国家北方地区冬季清洁取暖战略部署具有积极意义，核能小堆以其灵活性和安全性逐步成为核能供热的发展方向；国家电投集团开发的一体化供热堆基于“一体化+智能化+非能动”理念，采用三回路设计，保证核堆和用户的安全性和灵活。但核能供热存在无法响应采暖负荷频繁波动、因工业负荷不确定性引起的非采暖季停堆运行等问题需要解决，以提高能源利用率和核堆的经济效益。生物质能作为一种我国北方广泛存在的能源，具有资源丰富、零碳排放，供应稳定等优势。供热核堆与生物质电站耦合运行，发挥核能与生物质能各自优势，提高核能供热的整体经济效益，尤其是在非采暖季能够实现核能充分高效利用。

生物质能与核能深度耦合技术研究，可构建起一套完整的综合智慧清洁能源体系，可全面复制推广的具有首创性的示范样本，核能生物质能核能耦合方案具有创新性、经济性、必要性，为核能供热项目的批量化建设推广具有战略意义。

2.2 招标范围

| 序号 | 招标编号 | 标段名称 | 招标范围 | 服务期限 | 信息服务费（元） |
|----|-------------------------------------|-----------------------|---|--|----------|
| 1 | DNYZ C-2024-0 8-01-845 -01 | 187-1 核能与生物质能耦合技术研究项目 | 以济南市海右计划产业领军人才本土类（创新团队）项目、海阳小堆工程为依托，完成核能与生物质能耦合技术研究开发。采购范围：《核能与生物质能耦合技术研究项目》——科技合作项目服务。主要包括： （1）以提高系统的热经济性及安全性为目的，根据已有热交换器的设计方案，通过软件模拟对核堆二三回路换热系 | 计划服务期：487日 历天 计划开始日期： 2024年10月01日 计划结束日期： 2026年01月31日 | 500 |

| 序号 | 招标编号 | 标段名称 | 招标范围 | 服务期限 | 信息服务费（元） |
|----|------|------|---|------|----------|
| | | | <p>统结构、运行参数和运行方式进行优化。根据给定回水给水及核能蒸汽参数确定二三回路之间的热交换方案,对流体介质进行热力学、动力学的特性研究,构建换热过程的数学模型。采用理论计算和模拟仿真的方法,对系统的传热过程进行模拟和分析,以优化换热器结构、参数和系统运行工况,为换热系统的安全高效运行提供了理论支持;</p> <p>(2) 对核能与生物质能耦合系统机侧耦合主机进行设计优化,包括汽轮机双低压缸运行设计,进行耦合及解耦过程中低压汽轮机运行过程中进出口流体介质参数计算、汽轮机功率及运行效率计算以及耦合过程热利用率及热损失计算,同时改变耦合过程中汽轮机蒸汽分配方式,获取最佳运行工况下的蒸汽分配方案;</p> <p>(3) 在建立好主辅机的数学与物理模型后,扩大模拟实验工况范围,进行从主机启停到满负荷运行主辅机运行过程的连续模拟,对做功前后介质热力学参数进行分析,同时获取运行过程中的流场、阻力、温度等数据,分析流质运转情况,优化传热流程,同时绘制连续运行过程中低压轮机运行曲线,对不同工况下系统运行进行理论计算和模拟;</p> <p>(4) 对主要设备的关键部分包括轮机叶片等进行运行过程中局部温度及压力进行模拟计算,进行设备的安全性论证。</p> <p>(5) 系统中生物质能部分主要附属热力系统的设计研究,包含本体系统、回热系统、旁路系统、给水系统、凝结水系统、供热系统的工业流程设计和主要热力参数及运行参数计算。</p> <p>项目结题验收成果主要包括: 能源领域相关领域北大核心期刊及以上论文 2 篇, 普通期刊/会议论文 2 篇, 研究报告 1 项(结题报告), 发明专利 2 项, 实用新型专利 2 项, 计算机软件著作权 1 项。</p> | | |

注: 招标范围以招标文件为准。

3. 投标人资格要求

3.1 基本资格要求

(1) 投标人具有独立订立合同的资格;

(2) 投标人经营状况良好, 具有良好的资信和信用(以“信用中国”网站

(www.creditchina.gov.cn) 网站查询为准, 没有被列入严重失信主体名单), 没有处于会导致中标后无法履行合同的被责令停产停业、财产被接管、冻结、破产状态;

(3) 近 36 个月内不存在骗取中标、严重违约及因自身的责任而使任何合同被解除的情形;

(4) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位不得在同一标段投标;

(5) 投标人没有处于国家电力投资集团有限公司相关文件确认的禁止投标的范围和处罚期内; 未被列入国家电力投资集团有限公司供应商涉案“黑名单”;

(6) 投标人没有处于山东电力工程咨询院有限公司相关文件确认的禁止投标的范围和处罚期内。

3.2 专项资格要求

(1) 近 18 个月内(含, 自投标截止日起往前推算)不存在较大及以上生产安全责任事故;

(2) 具有近 5 年内(自投标截止日起往前推算, 以项目结束时间为准)至少 2 个生物质等清洁高效利用等相关的技术开发项目;

(3) 总负责人的资格要求: 副高级及以上职称。

(4) 本标段不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件发售方式

本项目实行在线售卖招标文件。凡有意参加投标者, 请于购买招标文件时间内进入国家电投电子商务平台官方网站(ebid.espic.com.cn), 注册账号并下载【电能 e 招采投标管家】, 在投标管家客户端报名参与购买招标文件, 不接受现场购买。

4.2 招标文件发售时间

2024 年 8 月 23 日至 2024 年 8 月 30 日全天。

热线服务: 上午 8:30~11:30, 下午 13:30~18:00 (法定节日除外)。

4.3 招标文件价格

购买招标文件需支付信息服务费, 招标文件价格详见《招标范围》。招标文件自愿购买, 一经售出, 费用不退。

4.4 招标文件购买和获取

(1) 购买招标文件

登录国家电投电子商务平台(未注册用户请先免费注册, 完善企业基本信息和发票信息等待审核通过)→在下载中心下载【电能 e 招采投标管家】客户端→扫码登录/用户名登录→查看招标公告→支付标书费(在线支付或上传缴费凭证)→下载查看招标文件。

CA 办理: 国家电投电子商务平台使用 CA 数字证书, 完成扫码登录、电子签章及加解密等工作, 投标人需通过手机应用商店、国家电投电子商务平台主页、投标管家弹窗等方式下载“数智签”APP(原中招互联 app 已经付费且未到期可继续使用)。按照要求进行个人用户注册及实名认证、企业注册及企业关系建立、按照要求购买证书、单位签章制作等操作。

在国家电投电子商务平台上操作时遇到包括注册和投标管家客户端使用等技术问题, 请拨打国家电投电子商务平台服务支持电话: 010-56995650 转 1 或 400-810-7799 转 1。

(2) 支付方式：线上支付。

(3) 获取招标文件

购买招标文件款项在线支付成功后，登录投标管家工具，进入招标项目在“招标→招标文件”处即可查看和导出招标文件，或进入“投标→投标响应”会自动下载招标文件。

5. 招标文件澄清

有关本项目招标文件的澄清问题，请登录投标管家并进入招标项目，在“澄清疑问→我的问题”页面进行提问和查看。

6. 投标文件的递交

6.1 投标文件递交的截止时间（即投标截止时间）**2024年9月13日 09时30分**（北京时间，此为**暂定时间，具体时间另行通知**），投标人应在截止时间前通过国家电投电子商务平台递交电子投标文件。

招标代理机构将组织各投标人参加在线开标，届时请投标人代表持投标时所使用的“中招互连”手机APP，在电能e招采投标管家客户端中参与开标或查看开标结果。

6.2 国家电投电子商务平台不接收逾期传输的投标文件。

6.3 未按照本公告要求购买招标文件的潜在投标人的投标将被拒绝。

7. 发布公告的媒介

本公告同时在中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、中国电力设备信息网（www.cpeinet.com.cn）和国家电投电子商务平台（ebid.espic.com.cn）上公开发布。

8. 联系方式

招标人委托招标代理机构组织本招标工作，如有问题，请与招标代理机构联系。

招标人：山东电力工程咨询院有限公司

地址：济南市闵子骞路106号

招标代理机构：中国电能成套设备有限公司

联系人：吕燕佳、张斌

电话：13917271258、18519618735

注：如遇不通请可以留短信信息，招标代理机构不会也不能通过电话接收及回答招标文件方面的澄清答疑，所有招标文件的疑问请使用投标管家澄清功能正式提出，招标人的回复疑问同时也会通过投标文件管家统一回复给所有潜在投标人，但不指明来源。

电子邮件：ctshwz03@163.com

（签名）

（盖章）

2024年8月23日