

河南农业大学龙子湖校区公共教学
楼地源热泵合同能源管理服务项目

(豫财招标采购-2025-1483)

合
同
书

甲方：河南农业大学

乙方：河南省中能联建地热工程有限公司

时间：2026年1月6日



Quark 夸克

高清扫描 还原文档

第一条 项目概况

1.1 项目名称：河南农业大学龙子湖校区公共教学楼地源热泵合同能源管理服务项目（以下简称服务项目）。

1.2 项目地点：郑州市郑东新区平安大道 218 号。

1.3 项目内容：河南农业大学龙子湖校区公共教学楼 C、D、E 座（以下简称公共教学楼）地上建筑面积 46406 平方米；本项目需由供应商（投标人）投资建设上述区域所需的地源热泵区域能源站、室内末端及相关配套设施，包括但不限于热泵主机房及设备系统、室外地源侧循环系统（浅层地热能能量采集系统）、室内用户侧循环系统（空调末端、室内循环管网等）、供配电系统（包括区域配至主机房输电电缆）、节能管理系统、地表绿化移植与场地回填平整、建（构）筑物及路面铺装等破损与恢复、系统工程的整体规划设计、安装调试等建设内容；合同期内的运行及维护等服务内容。

第二条 项目合作方式及期限

2.1 乙方出资建设公共教学楼地源热泵中央空调系统工程（含 1.3 全部内容），为甲方提供制冷（供暖）服务，并承担项目设计、论证、图审、建设、运行、维护维修、水电费等一切费用。

2.2 合作期限：

建设期：自合同签订之日起至 2026 年 4 月 30 日完成交付。

运行期：从能源站竣工验收投入使用之日算起，25 个顺延年。

第三条 双方的权利和义务

3.1 甲方的权利和义务

(1) 本合同生效后 5 个工作日内，甲方向乙方提供本项目原建筑平面图等相关资料。

(2) 甲方有权对乙方在本项目的投资、设计、建设、运营及移交本项目进行全程实时监管，如发现乙方有与本合同存在不相符的情况，甲方有权责成乙方限期予以纠正。

(3) 甲方有义务协助乙方及时获得相关的许可或批准。

(4) 甲方向乙方提供相关水、电、网络等基础设施对接点。

(5) 甲方按照本合同的约定，及时、足额地向乙方支付服务费。



3.2 乙方的权利和义务

(1) 乙方在合同期内享有投资、设计及建设本项目的权利，并按按时完成项目建设工作，确保项目达到约定标准，如期投入使用。

(2) 乙方有权利要求甲方按照本合同的约定及时、足额地支付服务费。

(3) 乙方在合同期内，应按照国家、省、市相关规定办理相应手续，负责本项目的投资、设计、建设及运行维护等一系列工作，承担全部风险，产生的一切费用 and 法律责任均与甲方无关。

(4) 乙方未经甲方提前书面同意，不得对项目资产行使出售、转让、出租、抵押等转移所有权或可能转移所有权，亦不得对项目资产上设定其他任何权利限制。

(5) 如未来甲方利用本项目申请专项资金时，乙方应无偿提供协助。

(6) 乙方在合同期间须遵守甲方的安全、消防、卫生等规章制度。

3.3 乙方应递交的履约保证金：

(1) 建设期履约保证金：50 万元

履约保证金的递交时间：合同签订时中标人向招标人递交。

履约保证金的退还：本项目建设内容全部完成经验收合格后，并扣除合同违约金（如有）后，30 日历天内无息退还建设期履约保证金剩余金额。

(2) 运行期履约保证金：10 万元

履约保证金的递交时间：第一个制冷（供暖）期开始前向招标人递交。

履约保证金的退还：本项目服务期限届满 3 年后，并扣除合同违约金（如有）后，30 日历天内无息退还履约保证金剩余金额。

第四条 项目建设

4.1 进度安排

乙方应在合同签订后 5 个日历天内完成进场，委托具有相应资质的专业设计单位进行图纸设计，30 个日历天内完成图纸设计、通过甲乙双方共同组织的专家论证和第三方图纸审查，150 个日历天内完成全部施工与调试工作，达到设计标准，完成项目验收。在施工期间，乙方应该采取一切合理措施避免对公共教学楼及周边建筑物正在进行的教学科研活动造成干扰。



4.2 质量管控

(1) 乙方要确保合同履行期间，符合相关法律法规和强制性标准，且符合本合同规定的所有要求。若违反上述条款，甲方有权要求乙方做出整改，乙方必须无条件做好整改工作。

(2) 本项目建设和运维期间所需的设备、材料的采购供应，要符合国家规范标准和本合同的约定，经甲方审核同意后方可采购使用。

(3) 项目建设过程中，如优化方案、变更设计将加快建设速度、提高项目质量，经甲方审核同意出具书面意见后方可实施。

(4) 项目建设完成后，项目验收按照《地源热泵系统工程技术规范》、《地源热泵系统设计及安装》等有关规定以及甲方相关规定执行。

4.3 建设期资料移交

在项目建设完成后，乙方于 60 天内向甲方移交全套建设资料。

第五条 项目的运行维护

5.1 在整个合同期内，乙方负责并自行承担运营费用和 risk。

5.2 在正式运营前，乙方应建立运行维护管理制度，经甲方确认后执行。

5.3 乙方应确保项目设施始终处于良好运行状态，并能够以安全、连续和稳定的方式提供符合本合同要求的制冷（供暖）服务。若系统出现故障或温度达不到绩效标准等问题需要检修时，乙方必须在一个小时内做出响应并处理完成，若出现延误情况造成绩效标准未达到合同要求时，甲方有权扣除相应天数服务费。

5.4 乙方应对运行、维护和修理项目的情况进行详细记录，甲方随时有权进入项目场地，查阅和复制上述记录，监督项目设施的运行和维护。

第六条 项目服务绩效标准及服务费支付

6.1 乙方所提供的服务必须达到下表所列绩效标准：

序号	服务项目	绩效标准
1	教室、报告厅、办公室等房间内制冷（供暖）效果	夏季室温 $\leq 26^{\circ}\text{C}$ 、冬季室温 $\geq 18^{\circ}\text{C}$
2	走廊、门厅等公共空间制冷（供暖）效果	夏季室温 $\leq 28^{\circ}\text{C}$ 、冬季室温 $\geq 16^{\circ}\text{C}$



6.2 服务费的支付

中标价格：人民币（大写）肆仟玖佰柒拾肆万壹仟肆佰叁拾壹元贰角伍分
（¥ 49741431.25 元）

中标综合单价：0.245 元/m²·天

（1）付款方式、时间：项目投入使用后，甲方每年分别于夏季制冷或冬季供暖服务结束后向合同约定的乙方账户支付已扣除当期水电费后的剩余达标天数的服务费。甲乙双方应在每个制冷（供暖）期结束后核定当期甲方应支付服务费金额（计算方式见下条：计算标准、方式），乙方按核定金额向甲方出具足额发票后，甲方 10 个工作日内支付服务费。

（2）计算标准、方式。按照室内温度达到绩效标准要求的天数（以下简称达标天数，即当期制冷（供暖）实际应服务天数减去未达到绩效标准要求的天数）支付相应比例的服务费。计算方式如下：

制冷（供暖）服务费=达标天数×制冷（供暖）期单价×地上建筑面积（46406 平方米）。制冷（供暖）期单价根据乙方在投标文件中的所报单价0.245 元/m²·天 执行。

（3）一个制冷期是指从当年 5 月 15 日零时至 10 月 15 日零时（期间除去暑假假期，按照 90 天计算）；一个供暖期是指从当年的 11 月 15 日零时至次年 3 月 15 日零时（期间除去寒假假期，按照 85 天计算）。如应甲方要求增加或缩短制冷（供暖）天数，按照甲方书面下达要求的实际制冷（供暖）天数对应的达标天数和建筑面积，计算支付服务费。

（4）乙方在服务期间承担项目运营水电费，水电费从同期服务费中扣除，水电费价格依据郑州市物价部门核定的水电能源价格为基准。

（5）水、电价格变动达到±5%及以上（以调价前一年价格为基准）时，根据实际用量乘以价格超出±5%部分，作为变动费用纳入当期的服务费，予以调增或调减。

第七条 项目移交

7.1 移交范围

（1）在第 25 个供暖期结束后，乙方应在一个月内主动向甲方无偿移交乙方项目设施及项目资产的所有权利、所有权和利益。



(2) 乙方向甲方移交项目设施和项目资产时，应解除和清偿完毕乙方所有债务、抵押、质押、担保物权等一切事宜，若乙方未及时办理完成上述事宜而产生的一切纠纷与甲方无关。

7.2 移交验收

(1) 在移交日期之前，甲方应和乙方对本项目进行移交验收，乙方应保证系统的正常运行，如发现存在缺陷的，未能达到移交标准的，则乙方应及时修复，修复完成后通知甲方验收移交，期间产生的一切费用由乙方自行承担。

(2) 乙方应向甲方无偿移交 12 个月内正常需要的消耗性备件和事故修理备品备件。

(3) 乙方应提供移交必要的文件、记录、报告等数据，作为移交时双方的参考。

第八条 违约及赔偿

8.1 甲方违约责任

(1) 甲方无故未按本合同第六条付款规定执行，应立即纠正并承担相应款项同期银行利息。

(2) 在双方约定服务期内，若未经双方协商同意，因甲方原因造成系统工程停止使用，甲方仍正常向乙方支付服务费。

8.2 乙方违约责任

(3) 因乙方原因造成未能在合同规定时间内将服务项目施工及调试完毕，每拖延工期一天支付违约金 5 万元，若不支付，甲方有权从建设期履约保证金中直接扣除。

(4) 乙方未达到服务标准要求，影响甲方公共教学楼制冷(供暖)的，乙方应立即整改，每拖延一天支付违约金 1 万元，若不支付，甲方有权从运行期履约保证金中直接扣除，并拒付相应服务费。

(5) 乙方违反本合同第三条中的义务，应承担相应的违约责任，并根据甲乙双方协商结果赔偿给甲方带来的损失。

(6) 乙方违反甲方制定的规章制度，甲方有权依规对乙方进行处罚；乙方对甲方造成损失的应承担相应责任。

(7) 在本合同服务年限内，若乙方非因不可抗力提出终止合同时，乙方本



项目所有资产无偿归甲方所有，同时所产生的产权纠纷与甲方无关，并根据甲乙双方协商结果赔偿甲方损失。甲方有权无条件扣除所有履约保证金。

第九条 不可抗力

9.1 本合同所称不可抗力是指：根据《中华人民共和国民法典》的规定，不可抗力指不可预见、不能避免并不能克服的客观情况。

9.2 不可抗力发生后，双方应迅速采取措施，尽力减少损失。

9.3 因不可抗力原因致使合同无法继续履行的，本合同终止。双方互不承担违约责任，各自承担因不可抗力所造成的相应损失。

第十条 合同解除

10.1 本合同可经由甲乙双方协商一致后书面解除。

10.2 本合同可依照第九条不可抗力条款的规定解除。

10.3 当本合同的一方发生以下任一情况时，另一方可书面通知对方解除本合同：

(1) 一方进入破产程序；

(2) 一方的控股股东或者是实际控制人发生变化，而且该变化将严重影响到该方履行本合同下主要义务的能力。

(3) 因乙方原因，在一个制冷(供暖)服务期内连续 5 天绩效指标不达标，乙方又拒绝整改，甲方有权解除本合同，合同解除后地源热泵工程所有权归甲方，因产权造成的纠纷与甲方无关。

第十一条 争议解决

甲乙双方对服务项目故障责任归属等问题有争议的，或双方就执行本合同条款而发生争议时，应进行友好协商，协商不成的，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

第十二条 其他

12.1 本合同未尽事宜，由双方协商签订补充合同，补充合同与本合同具有同等法律效力。



12.2 本合同一式 15 份，甲方执 10 份，乙方执 5 份，具有同等法律效力，自双方代表人签字盖章后正式生效。

甲方：河南农业大学 (盖章)



法定代表人或其授权的

代理人：(签字)

开户银行：农行郑州商都支行

账号：16003101040006945

乙方：河南省中能联建



地热工程有限公司 (盖章)

法定代表人或其授权的

代理人：(签字)

开户银行：中国工商银行股份有
限公司郑州三八支行

账号：1702029409300002985

经办人：姜丽龙



附件:

附件 1: 人员配置情况

河南农业大学龙子湖校区公共教学楼地源热泵合同能源管理服务项目

投标文件

8.2.7.3 项目管理机构组成人员名单

职务	姓名	性别	身份证号	职称	证书名称		专业
					级别	编号	
项目经理	韩同山	男	411481199007295779	副高	建造师	一级	机电
技术负责人	郭启霞	女	410782198610214467	中级	工程师	中级	市政
质量员	郭鹏旭	男	410421198503300010	/	/	/	公用
施工员	杨猛	男	41272719880831003X	/	/	/	市政
安全员	郭金玉	男	411422199504015415	/	/	/	公用
材料员	孙晓梦	女	410621199210110665	/	/	/	公用
技术员	谢浩东	男	41032520010417001X	/	/	/	公用
专职安全员	于蒙蒙	女	410426198910123543	中级	工程师	中级	公用

河南农业大学龙子湖校区公共教学楼地源热泵合同能源管理服务项目

投标文件

10、人员配置情况表

由供应商（投标人）根据招标文件要求提供相应材料。

序号	姓名	拟任职务或岗位	学历	职称或职业资格	联系电话
1	韩同山	项目经理	本科	高级	18707661278
2	侯增光	熔化焊接与热切割作业	专科	中级	13087073736
3	何晓林	低压电工作业	本科	中级	13087078955
4	熊林涛	登高架设作业	专科	中级	18039931120
5	陈亚川	低压电工作业	专科	/	19937997559
6	李志杰	熔化焊接与热切割作业	专科	/	17629876777
7	程鑫	低压电工作业	专科	/	13213330313

注：后附相关材料复印件。



8.4 运行管理服务方案

8.4.1 运维组织架构与职责

8.4.1.1 运维组织架构

项目的稳定、高效运行离不开一个专业、全面且分工明确的运维团队。为确保责任到人，建立三级管理架构，即管理决策组、运行操作与设备维护组和安全环保监控组。

管理决策组

管理决策组是运维团队的核心领导层，主要由项目负责人、技术主管和安全主管组成。项目负责人作为整个运维服务的总负责人，对外与校方对接，对内协调资源，对运维服务的整体质量和节能目标负责。全面统筹项目的日常运营管理工作。负责制定站房的年度、季度和月度工作计划，协调各部门之间的工作关系，与外部相关单位进行沟通协调。技术主管则专注于技术层面的决策和指导，解决供能过程中的技术难题，审核和优化供能系统的运行方案。安全主管主要负责站房的安全管理工作，制定安全规章制度，组织安全培训和演练，监督安全措施落实情况，及时排查和处理安全隐患，确保站房的安全生产。

运行操作与设备维护组

运行操作与设备维护组是站房日常运行、维护维修的直接执行者，由站长和操作维修员组成。站长负责安排值班人员的工作任务，监督值班期间的设备运行情况，协调处理突发问题。在供能高峰期，值班长需要根据实际供能需求，合理调整设备的运行参数，确保供能效果。操作维修员由机械、电气技术人员担任，按照操作规程对供能设备进行实时监控和操作，包括地热热泵机组、循环水泵等设备的启停、调节。定时记录设备的运行数据，如温度、压力、流量等，及时发现设备运行中的异常情况，并向值班长报告。同时，操作人员还需要对设备进行日常的巡检和维护，检查设备的外观、连接部位等是否正常，确保设备的稳定运行。同时负责热泵站房设备的定期维护和维修工作，包括负责水泵、风机等机械设备的维护和维修。定期对机械设备进行润滑、紧固、调整等保养工作，及时更换磨损的零部件，确保机械设备的正常运转；负责站房内电气系统的维护和检修，包括配电柜、电动机、控制线路等。定期检查电气设备的绝缘性能、接地情况等，排除电气故障，保障电气系统的安全可靠；负责各种测量仪表和控制仪表的维护和校准，确保仪表的准确性和可靠性，为供能系统的自动化控制提供准确的数据支持。

安全环保监控组

安全环保监控组负责站房的安全和环保工作，由智慧平台监控员担任。负责站房的消防安全、职业健康安全等工作，定期组织安全检查和隐患排查，开展安全培训和教育活动，提



8.4.2 运维值班制度

提供 7*24 小时不间断服务，故障处理响应时间不超过 1 小时，设备检修时间不超过 8 小时，重大故障解决时间不超过 48 小时

采用“远程智能监控+现场定期巡检+应急即时响应”的复合值守模式。

日常模式：以远程监控为主，现场巡检为辅。

供冷/供暖季高峰模式：主机房安排专人定时值守（如工作日白天），在气温极端或负荷最大时段，确保及时响应。

24 小时应急响应：设立报修专线，接到故障报警后，运维人员应在 30 分钟内响应，并根据故障等级在规定时间内（正常故障解决时间不超过 8 小时，重大故障解决时间不超过 48 小时）抵达现场处置解决。

供暖与供冷期间，确保 24 小时值班，运维团队采用两班三倒形式，每班 2 人（暖通操作检修员、电气自控人员）：

两班：将一天分为白班与夜班，标准划分如下：

白班：08:00-18:00（核心工作时段，与自然作息契合）

夜班：18:00-08:00（通宵值守）

三倒：将 6 名运维人员划分为 3 个独立班组（命名为 A、B、C、D 组），3 个班组循环接替 2 个班次，始终有 1 个班组处于休息状态，形成“上班 - 轮休”的动态平衡。

9 天循环机制：

核心规则：9 天为一个完整周期，每个班组经历“3 个白班 + 3 个夜班 + 3 个休班”，夜班结束后直接连休 3 天，充分恢复体力。

以 A 组为例（其他班组依次顺延）：

第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天	第 8 天	第 9 天
白班	白班	白班	夜班	夜班	夜班	休班	休班	休班



8.4.3 设备运行管理

系统严格实行标准化操作规程，并构建了“云-端协同”的智能管理模式。通过节能管理系统-清洁供能云平台实现远程监控、能效分析与智慧调度；通过现场 PLC 控制柜实现程序的自动执行与设备联动，最终达成安全、高效的一体化运行目标。

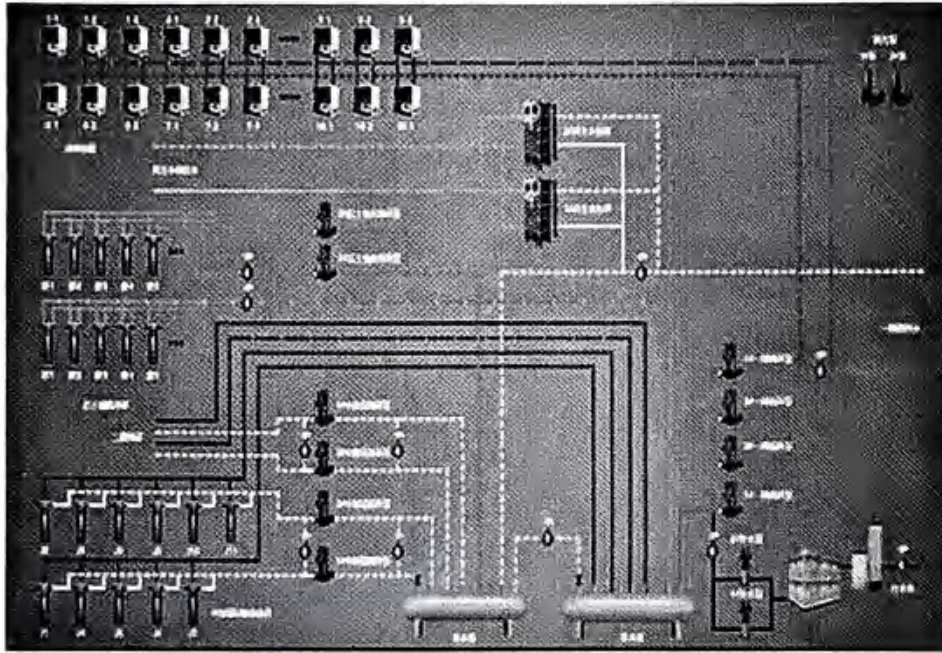
8.4.3.1 节能管理系统-清洁供能云平台介绍

由供能监控系统、供能智能平衡系统和室温监测系统几部分组成。其作用是供能生产运行服务，能够从整个供能系统一体化的角度，对冷热源、输配系统及终端用户的整个供能生产环节进行参数监测、数据分析与智能调控，进而实现智慧供能生产的目的。

供能监控系统

分布式冷热源站生产运行实时监测

云控中心及现场 PLC 控制柜可监控冷热源点实时的供回水温度、压力、流量、热量、补水流量等重要数据；



附件 3：中标通知书

中标通知书

河南省中能联建地热工程有限公司：
河南农业大学龙子湖校区公共教学楼地源热泵合同能源管理服务项目（豫财招标采购-2025-1483），按照国家、省、市招标投标有关规定，经公开招标采购，采购人确定你单位为中标人。

特此通知。



采购人（盖章）
2025年12月11日



采购代理机构（盖章）

中标内容

豫财招标采购-2025-1483

项目名称	河南农业大学龙子湖校区公共教学楼地源热泵合同能源管理服务项目
中标人名称	河南省中能联建地热工程有限公司
中标价格	49741431.25 元
中标综合单价	0.245 元/㎡·天
质量要求	满足国家、河南省现行规范、规定及标准和学校相关要求。竣工验收的工程质量合格，运营养护合格，服务质量合格。
建设工期	自合同签订之日起至 2026 年 4 月 30 日完成交付。
服务期限	从能源站竣工验收投入使用之日起，25 个顺延年。

合同签订期限：自本通知书发出之日起 15 日内

注：1、上述内容应与采购文件、投标文件等相关实质性内容保持一致。
2、中标通知书对采购人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

注：其它未尽事宜详见招、投标文件。

