广州南方学院学生宿舍空气源热泵中央热水系统合同能源管理项目招标需求书

一、项目名称：广州南方学院学生宿舍空气源热泵中央热水系统合同能源管理项目

二、项目地点：广州南方学院校内

三、项目概况：

广州南方学院坐落于广州市从化温泉镇，在校学生二万余人。为贯彻落实国家相关部委对节能工作的要求，拟对校区学生公寓供水系统全面升级改造，建设安装空气源热泵中央热水系统（详见广州南方学院学生公寓热水系统改造计划一览表），打造节能、舒适、安全的中央热水系统，为学生提供酒店式热水供应服务。结合招标人实际情况，现招标引进节能服务公司以合同能源管理（EMC）模式对学生宿舍进行空气源热泵中央热水系统节能改造。设计要求满足每人每天50L（其中招待所为100L/人.天）热水的需求。

广州南方学院学生公寓热泵升级改造计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 楼栋 | 房间数 | 床位数 | 每天用水标准（L） |
|
| 1 | 西学楼1 | 138 | 552 | 50 |
| 2 | 西学楼2 | 138 | 552 | 50 |
| 3 | 西学楼3 | 138 | 552 | 50 |
| 4 | 西学楼4 | 138 | 828 | 50 |
| 5 | 西学楼5 | 138 | 828 | 50 |
| 6 | 西学楼6 | 160 | 640 | 50 |
| 7 | 西学楼7 | 160 | 640 | 50 |
| 8 | 西学楼8 | 160 | 640 | 50 |
| 9 | 西学楼9 | 160 | 640 | 50 |
| 10 | 西学楼10 | 160 | 640 | 50 |
| 11 | 西学楼11 | 160 | 640 | 50 |
| 12 | 东学楼12 | 156 | 624 | 50 |
| 13 | 东学楼13 | 156 | 624 | 50 |
| 14 | 东学楼14 | 156 | 624 | 50 |
| 15 | 东学楼15 | 156 | 624 | 50 |
| 16 | 东学楼16 | 156 | 624 | 50 |
| 17 | 东学楼17 | 154 | 616 | 50 |
| 18 | 东学楼18 | 154 | 616 | 50 |
| 19 | 东学楼19 | 138 | 552 | 50 |
| 20 | 东学楼20 | 138 | 552 | 50 |
| 21 | 东学楼21 | 134 | 536 | 50 |
| 22 | 东学楼22 | 138 | 552 | 50 |
| 23 | 东学楼23 | 138 | 552 | 50 |
| 24 | 东学楼24 | 156 | 624 | 50 |
| 25 | 东学楼25 | 156 | 624 | 50 |
| 26 | 东学楼26 | 153 | 612 | 50 |
| 27 | 东学楼27 | 156 | 624 | 50 |
| 28 | 东学楼28 | 154 | 616 | 50 |
| 29 | 东学楼29 | 138 | 552 | 50 |
| 30 | 东学楼30 | 138 | 552 | 50 |
| 31 | 东学楼31 | 138 | 552 | 50 |
| 32 | 东学楼32 | 156 | 624 | 50 |
| 33 | 东学楼33 | 154 | 616 | 50 |
| 34 | 东学楼34 | 154 | 616 | 50 |
| 35 | 东学楼35 | 329 | 1316 | 50 |
| 36 | 东学楼36 | 125 | 500 | 50 |
| 37 | 西学楼37 | 278 | 1112 | 50 |
| 38 | 聚贤楼8 | 156 | 624 | 50 |
| 39 | 招待所 | 123 | 180 | 100 |
| 合计 | 6088 | 24592 |  |

注：本计划一览表数据仅作为投标参考。

四、招标要求

1.模式、期限及内容：本采购项目采用EMC（即合同能源管理）模式，第一阶段经营管理年限５年，第一阶段经营管理年限到期后，如中标人在运营期限内无重大违约行为，自动进入第二阶段运营管理期限５年。本项目由中标人自行带资建设，包括供配电、主机系统、水处理系统、楼宇新管网、计费系统、淋浴终端等全部由中标人承担，广州南方学院不承担任何建设费用。本项目所有设备设施使用的电费、热水系统使用的自来水费及日常管理、维修保养以及设备更新（含产品升级换代）费用等由中标人自行承担，中标人缴交电费和水费按当地供电和供水部门实际收取招标人的价格。

2.投资回报：中标人通过学生刷热水卡使用热水费收回投资、管理费及利润等。热水供应单价按投标价格收取。运营期限内，若水电法定供应部门调整水电费后的单价超过现时水电费单价（水费1.2元/立方米，电费0.6258元/kW·h）±10%，热水供应收费单价双方另行协商确定，但不得超过物价文件限定的热水供应单价。

3.报价方式：投标人根据本项目招标要求合理评估后，报出热水供应投标单价。

4.项目控制价：本项目的热水供应单价最高限价为25元/立方米，超过此报价的作为无效投标处理。

5.投标人须对本项目内所有招标需求内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标。

6.本项目要求中所出现的工艺、材料、参数或参照的品牌仅为方便描述而没有限制性，供应商可以在其提供的文件资料中选用替代标准，但这些替代标准应优于或相当于本用户需求书的标准。

五、热泵机组及系统技术要求

1.单个系统应采用模块集成设计，不少于二套热泵机组并联运行，采用直热或循环式机型热泵机组，单机额定功率≤10Kw、额定制热量≥38000w、噪声≤65dB(A).（投标时提供CNAS认可的检验报告复印件，以检验报告上公示的铭牌值为准）。

▲2.投标人所使用的热泵机组在标准工况，即干球温度20℃、湿球温度15℃、进水温度15℃、出水温度55℃时，能效比(COP)≥4.0（投标时提供中国能效标识网产品信息公示截图）。

3.投标人所使用的空气能热泵机组有中国节能产品认证证书，确保设备先进节能。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料）

▲4.投标人具备变频恒压技术，能根据冷水管道压力变频调节，确保恒压供水，保持冷热水压力均衡。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲5.投标人具备远程监控技术，可通过平台对中央热泵热水系统运行状态实时监测和控制，实时监测热水系统运行状态，及时发现故障，保障热水系统稳定运行。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲6.投标人具备补水控制技术，在优先保障水箱温度前提下，根据水箱水位进行补水，确保高峰期供水温度达到招标文件要求。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲7.投标人具备自动回水技术，能对热水系统全管网温度进行监测，根据设定的回水温度，对全管网进行自动回水控制，确保用水终端打开水龙头即可快速出热水。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲8.投标人具备系统异常自动断电技术，在热泵热水系统运行异常时自动断电，确保突发状况时有效保护人身及财产安全。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲9.投标人具备喷气增焓制热技术，确保低温工况下，热泵机组保持足够热水制备能力，保证热水产量和温度达到设计要求。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲10.投标人具备在线报修与服务质量评价系统，确保售后服务的便利性并可对服务质量进行跟踪评价。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲11.投标人具备水电表远程采集与校验技术，能实时传送水电计量数据并在平台进行校验，实时监控系统能耗数据。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲12.投标人具备内置盘管冷凝器保温水箱技术，能使热泵利用水箱内盘管冷凝器，直接对水箱内热水恒温保热，确保学生随时使用到温度达标的热水供应服务。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

▲13.投标人具备无源温度控制阀技术，能在不通电情况下，通过金属热胀冷缩调节阀门，当末端管道温度上升至45度时自动关闭，确保管网温度的同时，杜绝使用传统电磁阀的安全隐患。（提供具备相应资质的第三方机构出具的证明材料，原件备查）

14.投标人采用聚氨酯整体发泡不锈钢保温水箱，水箱内胆采用食品级SUS304#不锈钢，内胆厚度≥1.0mm；水箱保温层采用聚氨酯整体发泡保温，厚度应≥50mm，标况下水温自然降温应≤5℃。水箱缝焊工艺要求采用压筋电阻缝焊，水箱应设检修口、检修梯、排污口、液位控制口等设施功能。

▲15.投标人所使用的热水管均采用国家优质的且符合国家环保要求的聚氨酯整体发泡PP-R保温管道，保温材料采用聚氨酯发泡外加PVC套管,发泡厚度符合国家标准。（投标人须提供样管作为评分依据）。

16.投标人所使用的控制系统必须保证系统运行的安全可靠，具有现场自动和手动功能。采用微电脑全自动控制系统，应具有温度自动控制功能，配置温度传感装置，水箱水温降至设计下限温度时能自动启动，水温升至设计上限温度时能自动停机；具有定时开关机、定时供水和缺水保护功能。应具有过载、短路、过压、过流、缺相、欠压、过热等保护功能。

17.制热系统和热水供应系统应设计有Y型过滤器，或更优方案，便于系统维护、清洗。

18.储水罐容积至少按80%储水率设计，以满足冬季峰值热水使用要求。

19.热泵热水机组安装、布置应有减震、降噪设施及措施（应保证整体美观）。

20.防雷系统设计必须规范、科学；投标人详细阐述防雷设计的要点。

21.投标人所使用的各型水泵必须是知名品牌，稳定耐用，震动小、噪音小，安装过程中需对水泵进行防震处理。

22.方案设计必须考虑宿舍楼的建筑承重结构，不得在建筑上部增设超重荷载。投标人须委托具有相关资质的第三方对宿舍楼建筑物楼顶屋面承载出具承重安全评估报告，结合现场实际和学生宿舍热水实际需求量进行改造方案、图纸设计，方可进行实施建设。

▲23.节能要求：投标人所使用的热泵机组设备应为节能先进产品。如果中标人提供的设备不能达到能耗节约效果，其经营风险全部由中标人承担。（投标时提供承诺函）

24.投标人结合宿舍楼的实际情况进行详细设计和施工组织，投标时提供:施工方案、项目投资清单计价表、设备清单（注明所选用设备及备件材料的型号规格、品牌及生产厂家、产地、详细技术参数、数量、单价等）、热水系统主机、热水系统原理图及施工平面图、热水系统及机组控制原理图、电控柜配电图、变频供水控制原理图等。

25.在建设和运营期间，由于技术进步、市场变化或政府环境保护要求，中标人可以根据实际情况选择相当或更优的设备和技术，经采购人审批同意后，方可进行系统更新或升级换代，产生所有的费用由中标人承担。

26.保温管道的设计与施工应不影响建筑物的美观，管道尽量采用户内走向，并做好施工后的防水工作。

六、商务要求

1.根据采购人提供的数据，采购人在广州校区，列入《广州南方学院学生公寓热泵改造计划一览表》的学生宿舍共有39栋，总床位数约24592个。按每人每天使用生活热水50升设计（其中招待所按每人每天使用生活热水100升设计），每天共需生活热水约1300立方米。独卫宿舍按1栋楼1个子系统建设，热水供应到每间宿舍，每间宿舍设计1个淋浴设备（含混水龙头、花洒）,每个淋浴端安装热水计量器。学生宿舍各楼层安装开水器（非饮用水），作为热水供应服务的补充。本项目由中标人投资，按照《广州南方学院学生公寓热泵改造计划一览表》所列各楼栋及实施要求，负责建设空气源热泵中央热水系统，以满足采购人生活热水需求。

★2.工期要求：按《广州南方学院学生公寓热泵改造计划一览表》所注明楼宇于2021年8月30日完工并投入使用，保证学生新学期开学使用时即可稳定供应热水。投资人应在相应改造时期学生放假即开始施工建设，施工、调试工期原则上不得超过45天，其中安装完毕后，至少安排15天调试运行，及时排除存在问题，以保证学生开学使用时即可稳定供应热水。

3.中标人在每个宿舍、各楼层开水器安装热水计费器，学生使用热水卡用水，按量计费，热水供应每立方米投标单价不得高于人民币贰拾伍元（￥25元/立方米）。

4.空气能热泵中央热水系统生产的生活热水温度为：50℃±5℃；系统热水供应压力为：2 kg/C㎡±0.5 kg/C㎡。供热水的时间，每天按如下时间段向学生宿舍供应热水：早上6:30～8:30；晚上17:00～24:00。寒暑假期间，学校统一安排留校学生集中住宿，乙方需保证热水正常供应。

★5.履约保证承诺

投标人投标时需出具履约保证承诺函，承诺如果中标，在签订合同后中标人每个月10日前向采购人缴纳人民币叁仟元作为履约保证金（履约保证金每年缴纳10个月，其中2月和7月不用缴纳，每年合计30000元整），合同终止后采购人无息返还中标人。第一笔履约保证金在合同签订10个工作日内缴纳。

履约保证范围包括：

1. 服务质量；中标人如未按双方合同约定时限完成设施设备故障响应及维修，采购人有权聘请第三方进行维修，相关费用采购人有权从中标人履约保证金扣除，不足部分中标人须补缴。

（2）水电费缴纳；中标人如未按双方合同约定时限缴纳水电费，采购人有权向中标人按实欠水电费的3‰/天加收滞纳金，滞纳金从履约保证金扣除。

6.工程建设地点：广州南方学院内（或由采购人指定）。

7.在运营期内，由于技术进步和政府环境保护要求，中标人应对该系统需要更新或升级换代，由此产生的费用采购人不予承担。

8.投标人承诺提供一站式服务。在合同履行期间有专人负责与采购人沟通，了解采购人的需求，不断改善服务质量。为保障维修的及时性，投标人在校内设置维修服务点及配备常用配件。

9.自安装调试完毕并运行之日起，中标人须提供合作运营期内全部的免费维修、维护服务(包含各类耗材)，并安排有专业维修服务人员（不少于2人）在合作运营期内长期驻守,设立必要的常用配件库。由此产生的一切费用（包括人员薪酬）均由中标人承担。

10.空气能热泵中央热水系统(含淋浴设备:混水龙头、花洒）在合同期限内所有权归属中标人，由中标人管理与维护，采购人不承担任何管理维护费用。如中标人建成远程中央机房，需向采购人开放每栋楼中央热水系统的总水表、总电表的实时数据。

11.中标人保证其投资建设的空气能热泵中央热水系统的产水量、水温、水压达到采购人要求。当学生用水量增加，若原系统不足以满足需求时，中标人应增加主机，保证热水供应。

12.招标人负责提供安装场地及电源、自来水接驳口，中标人负责安装水、电管线及水电计量表等。空气能热泵中央热水系统使用的电费、自来水费由中标人承担，当月水电费于次月的前十个工作日内支付给采购人，由采购人代收后代缴给供电、供水部门。用水、用电单价按供水、供电部门收取采购人的用水和用电价格结算。如遇水价、电价调整，以供应部门的物价文件为准结算水费、电费。

13.自签定合同之日起，中标人确保空气能热泵中央热水系统在本招标文件要求的工期内安装调试完毕，采购人应为系统安装调试提供便利条件，确保工程如期完成。

14.中标人如发生收购、出让、重组、合并，或诉讼、查封、停业等，需保证本项目有效执行，如导致本项目无法延续的均视为中标人违约。如遇法律认定的不可抗力事件发生，导致本项目不能持续执行，本项目自行中止，直到不可抗力事件解除之日起自行恢复执行本项目，本项目期限因此而顺延。

15.投标人须承诺在特许经营期内如非人为原因造成对产品的损坏，投标人将免费保修或以新设备更换及免费提供维修配件。

16.因设备故障频繁，不能正常使用的，须以相近规格的新设备更换。

17.中标人须保证系统稳定运行，按规定的时间段供应热水，安排运营人员24小时值班，并公开值班电话。

18.如系统发生故障并影响学校热水的供应，中标人应在采购人报告故障之后即刻响应，并在1小时内安排技术人员到达现场进行维护维修。属于小微故障的，必须在1小时内解决；属于一般故障的，必须在4小时内解决；属于重大故障的，必须在24小时内解决。如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，投标人应在48小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备机供用户使用，直至故障设备修复。如中标人对所报各类故障的响应及最后解决超出上述承诺的时限，导致连续3天供水温度达不到规定要求、供水量不足（采购人提供检测记录），视为违约行为，采购人有权要求中标人限期15天缴交违约金，中标人须无条件接受。否则，采购人可从中标人的履约保证金中抵扣。

19.采购人如有其他学生宿舍楼或新建学生宿舍楼建设中央热水项目，由中标供应商按照本项目中标条件负责投资、建设和运营。

20.本项目涉及的宿舍楼宇原热泵供水系统相关设施设备、宿舍电热水器等，经采购人明确处理方式后，所有拆除、搬运和处理等相关工作均由中标人负责实施，甲方不承担任何费用。

备注：

1.带“★”号的条款为必须满足条款，如果不满足作无效投标处理。

2.带“▲”号的条款为评分条款，如果不满足作扣分处理，不作无效投标处理。

3.投标人必须确保企业诚信及所提供材料的真实性，如发现中标人在本次投标活动中存在不诚信企业行为或提供虚假材料谋取中标的，采购人有权拒绝其投标或取消其中标资格，并追究其法律责任。

七、投标人资格

1.投标人的营业执照、税务登记证、组织机构代码证【若投标人已办理数证合一，则只需提供营业执照】（复印件加盖公章）。

2.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，缴纳社保的员工人数不少于20人（提供投标截止日前3个月内任意1个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料）。

3.所有产品必须具有在中国境内法定许可的生产及销售资格，且为全新原厂制造的非淘汰类产品；属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，同时具备《中国强制认证》（CCC认证）。

4.投标人具备正在运营或已签约的学校中央热水系统合同能源管理（EMC/BOT）项目。

5.本项目不接受联合体投标。

6.投标人认为有必要提供的其他文件。