

福建幼儿师范高等专科学校仓山校区 1#、4#、5#学生公寓空气源热泵系统建设项目合作合同

甲方：福建幼儿师范高等专科学校（以下简称甲方）

乙方：福州市梓铨环保科技有限公司（以下简称乙方）

根据“福建幼儿师范高等专科学校仓山校区 1#、4#、5#学生公寓空气源热泵系统建设项目”（项目编号 RWZB-2023-204）的招标结果，乙方为中标人。

现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

一、合同内容

乙方在甲方仓山校区 1#、4#、5#楼学生公寓建设空气源热泵系统，负责所有的设备投入安装使用，甲方不承担任何费用。

二、服务期限

合同期限为 5 年，自甲方验收完毕，热水系统正式投入运营使用之日起开始计算。

三、履约保证金：10000 元，乙方在合同签订前须以银行转账的方式缴纳。如因违约被扣除后第二月前须补齐，逾期不补齐，甲方有权终止本合同并没收履约保证金。

四、定价收费

（一）收费标准：采用流量计费，热水收费 25 元/吨（即 0.025 元/升），计量系统由乙方出资建设。

(二) 收费形式：采用微信或支付宝支付，如使用 IC 卡收费需并入校园卡或兼容现有的 IC 卡，不得再发新卡，IC 卡押金 10 元/张，当学生毕业或其它原因不再消费时，退还押金和卡内余额。由乙方向学生收取使用费，甲方不参与收费管理。

五、双方约定

(一) 技术要求

1.设备需求清单

序号	设备名称	规格、型号	数量
1	12P空气源	12P	≥8台
2	变频回水系统（每栋楼1套）	/	≥3套
3	循环泵（每台空气源配套1台）	/	≥8台
4	保温水箱	采用圆形聚氨酯整体发泡不锈钢保温水箱，内胆采用 SUS304 不锈钢，外包采用 SUS201 不锈钢，内胆厚度 0.7mm, 外胆厚度 0.5mm. 外保温采用 5cm 厚聚氨酯发泡保温。	需满足学生洗澡需求
5	终端计费器	电源：DC12V 通讯方式：蓝牙+4G	≥304台

2.改造要求

2.1热水供给要求：须按照不低于40升/人·天热水需求目标进行建设。

2.2室内水控要求：须提供可以通过智能手机下载水控系统APP或通过公众号和专用卡进行充值及消费使用的功能，以及配套收费管理系统相关设施设备等。

2.3管道整改及更换要求：须对楼宇热水管网进行改造建设，须完全满足学生洗浴热水给排水需要。

2.4减震措施要求：须新增加机组及水泵，并放置在地面。为缓解设备运行产生的震动、噪音对周边环境的影响，须采取在设备底部增加减震弹簧减震器的办法，减少相关噪音的产生，对设备的外围进行围栏设施建设，做到美观大方。

2.5水电要求：须负责从甲方指定的配电房和供水管网接入。

3.空气源热泵参数要求

3.1产品在环境干球温度20℃下工况，进水温度15℃，出水温度55℃时，主机制热能力 $\geq 41\text{KW}$ ，输入功率 $\leq 9.0\text{KW}$ 。

3.2产品在环境干球温度7℃下工况，进水温度9℃，出水温度55℃时，主机制热能力 $\geq 29.5\text{KW}$ ，输入功率 $\leq 8.1\text{KW}$ ，COP ≥ 3.7 。

3.3产品在自动融霜工况环境干/湿球温度2/1℃下，进水温度9℃，出水温度55℃时，主机制热能力 $\geq 23.5\text{KW}$ ，输入功率 $\leq 7.5\text{KW}$ ，COP ≥ 3.2 ，空气源热泵融霜时，安全保护元、器件不应动作而停止运行，融霜功能正常，融霜所需的时间总和小于运行周期的20%，空气源热泵主机防触电保护类型 $\geq \text{I}$ 级，防水等级 $\geq \text{IPX4}$ 级。

3.4产品在环境干球温度-15℃下工况，进水温度9℃，出水温度40℃时，主机制热能力 $\geq 15.4\text{KW}$ ，输入功率 $\leq 6.5\text{KW}$ ，COP ≥ 2.4 。

3.5热泵产品噪音值 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，制冷剂应采用环保型制冷剂。

3.6热泵产品设备的配件均为铜制或不锈钢制材料。

3.7产品满足国标GB/T29541-2013，为国家一级以上能效产品。

3.8须提供完成项目安装过程中所需要的所有辅材，产品质量满足国家标准，数量根据现场施工情况而定。

4.现场终端收费系统要求：

4.1水控机具有产品质量安全追溯身份证管理智慧云系统功能。

4.2额定电压：DC 12V；采用 86 型嵌入式（非拔插式）变压器供电；读卡时间： ≤ 0.2 秒；

4.3工作温度：0℃低温-55℃高温下通电工作2h无异常外壳不变形，静电放电抗扰度符合A级。工作湿度：10%-90%；计费精度高，B级精度，计费准确到厘（0.001元）。

4.4防水级别：IP68。

4.5数据传输通道：可以通过蓝牙、4G双通道使用。

4.6具有物联网无线水表型式批准证书。

4.7所投水控系统具有软件著作权登记证书。

4.8支持学校补贴批量下发，支持月底补贴清零。

4.9支持实时监控：管理软件界面可图形化实时展示项目运营数据、显示设备的实时状况，如联脱机状态、设备异常状态（磁铁、拆卸）等。

4.10系统能够分析用水数据统计，系统软件所有数据能够进行报表导出，要求报表形式多样灵活。

4.11手机APP管理端应能按消费段和时间段对学生用水时段和用水情况进行大数据精细化分析，乙方须根据大数据分析结果及时调整热泵机组供水，服务好学生；消费流水数据须即时备份，保证数据安全；系统数据库应具有自动备份功能；具有机组故障预警提示功能。

4.12在当前使用的电信运营商网络出现故障或无法通讯时，系统自动切换至其他电信运营商。

4.13在用户端APP、小程序提交故障报修后，系统将故障通知推送至维护人员手机管理端，维护人员接收学生反馈故障信息并进行故障沟通处理。

5.1.供货质量：

5.2.工程质量符合中华人民共和国国家标准、行业标准及其它相关标准。

5.3.乙方提供的所有产品都是全新的，且符合采购单位的设计要求。

5.4. 所购产品来自正规渠道，杜绝“三无”产品入库，绝不以次好，为甲方提供充足货源及高品质的材料。

5.5 为保证工程质量，由乙方专职质检员对产品实行跟踪检查，严格按《质量管理制度》、《质量检验、监督制度》、《产品质量奖罚制度》执行，保证工程质量合格。

乙方负责货物的运输工作，保证按照合同要求进行包装、运输和控制，使得按时保质地完成货物到现场。

货物到达台方指定地点后，组织双方相关人员进行到货验收，保证符合合同要求。

乙方需做好工程设备材料和辅材的储存和堆放管理。负责全过程的质量问题处理，并承担相应的责任，确保产品和工程的质量。

提供全生命的产品售后服务。

提供所有产品的“三包”服务。

5.6.供货质量保障措施：

为了完成乙方的供货质量承诺,保证项目全过程中的货物质量。本项目建设,特别对所有项目设备、材料、工器具,在运输、存放保管、施工过等过程中,采取必要的保护措施。乙方负责所有的保障措施工作。甲方配合,提供相关的协助工作。

(二) 服务要求

1.甲方提供安装水电源接入口,其它有关安装与调试事项由乙方负责(包括空气源热水系统,水电表,供水供电线路及排水管的敷设安装、垃圾清理等)。

2.乙方应确保设备的正常运行,标明 24 小时服务接听电话,有固定的常驻人员在后期本项目运营中,接到学生维修来电,5 分钟内响应,30 分钟内到达现场,到场后 1 小时内完全解决故障问题,交付使用。修复无效三天内更换设备。

3.乙方在合同期内须承担设备在自身运行中的保养、维护、所需的配件及故障维修等所产生的一切费用,甲方不支付其它任何费用。

4.合同期满,乙方须在甲方通知的时间之前撤走货物,撤走货物不得破坏甲方建筑外观(如热水淋浴系统管道不得拆除),如在甲方要求撤场截止时间之后仍未撤走货物,视为乙方将货物归甲方所有,并由甲方处理。无遗留问题,退还履约保证金。

5.须确保所有房间的洗浴热水供应量和 24 小时连续供应热水(后期可根据甲方安排,调整热水供应时间),全年热水终端出口温度不低于 50℃。3 栋公寓中有 10 间为辅导员和生管老师宿舍,辅导员和生管老师宿舍需提供免费热水。

6.每次使用时初始出水冷水量不超过 1L。如果学生反映水温不够,甲方有权委托有资质的第三方公司作评估,乙方须根据评估结果降低热水收费标准,水温

每低于 1 度须减少热水的收费标准（从反映时算起，到整改完成恢复正常收费，不够一个月按一个月算）。

7.乙方负责日常设备维护、检修、维修工作，保证系统正常运行。乙方在合同期内应承担设备在自身运行中的保养、维护、所需的配件及故障维修等所产生的一切费用，甲方不支付任何费用。

8.故障响应时间：乙方应确保设备的正常运行，标明 24 小时服务接听电话。在接到故障报告后，须在 2 小时内到达现场。到场后，4 小时内完全消除故障。

9.乙方须为甲方提供至少 5 次系统技能免费培训，确保甲方设备监管人员能够独立操作管理（控制系统钥匙原则上由乙方管理，甲方管理部门留存备用钥匙），以便灾害性天气和突发状况期间的协助配合，确保正常运行。

10.项目设备使用的水电费由乙方承担，电费按 0.533 元/度单价计算，水费按 4 元/吨单价计算。如遇水电价市场调节，则按调节后的价格计算，水电表采购和安装费用由乙方承担。

11.服务期终止时，乙方应在终止后的五天内全部清退押金、缴清电费，在终止后 10 天内撤走货物，撤走货物不得破坏甲方建筑外观（如热水淋浴系统管道不得拆除），无遗留问题，退还履约保证金。如在 10 天内仍未撤走货物，视为乙方将货物归甲方所有，并由甲方处理。

12.乙方保修工作要做好，遵守甲方一切规章制度。保修期内无条件地完成甲方一切保修要求。在保修期内或保修期外，企业、项目部领导将坚持常常性定时质量回访制度。

工程超出保修期后，乙方将一如既往地满足甲方提出一切保运、检修要求和满足甲方提出其他要求。通常施工原因造成返修等问题，乙方将无条件处理。

13.质量违约责任

1、假如因乙方施工方原因造成违约，未达成承诺质量标准，乙方需负担以下责任：

2、完全接受合同要求质量处罚要求。

3、在施工期间，无条件地实施甲方提出一切现场管理要求。以一流施工质量、管理、速度和服务进行土建工程建设。

4、在保修期内企业将坚持常常性定时质量回访制度，并乙方对已交付使用工程负担保修责任。

5、在施工期间和保修期间内因乙方原因造成工程质量问题、质量事故等。

由乙方负责到现场维修、调试，发生维修费用均由乙方负担，造成其他损失，也由乙方独立负担。由非乙方原因造成缺点，乙方负责维修，甲方应负担修复和检验费用。

(三) 其他要求

1.乙方须负责货物所涉及的有关项目的费用，甲方不承担任何费用，包括：货物的制造、包装、生产现场踏勘、运输、装卸、保险、安装调试、备品备件、专用工具、水电管道及线路安装、水电表、特殊工具、验收、税金等一切费用。

2.乙方所供货物必须是通过合法渠道获得的合格产品。

3.乙方不得转包或分包他人，若发现转包或分包，甲方有权终止合同，并追究相应法律责任。

4.由于本项目安装场地、时间可能会与甲方假期学生宿舍修缮项目交叉,乙方须充分考虑该因素,甲方不另支付因货物临时存放所产生的二次搬运费用,或安装不便等费用。

5.本次安装数量系根据初步需求统计,与实际使用量可能存在一定差异。乙方在报价中须充分考虑此因素,甲方不对乙方据此作出的判断和决策负责。在签订合同后,甲方可根据实际需求进行增减,该增减结果不改变中标金额。

6.甲方不确保所有宿舍床位住满学生,且因学生住宿条件改善或学校发展等其他原因,可能造成住宿人数减少,请乙方自行考虑学生人数减少后的经营成本,不得因人数变动而调整热水服务的收费价格。

7.乙方在合同签订前须以银行转账的方式缴纳履约保证金 10000 元,待合同服务期满且无未了事宜后全额无息退回。

8.乙方在合同履行期间为安全、消防的第一责任人,若发生安全和消防事故,责任由乙方完全承担,并赔偿甲方遭受的损失。

(三) 服务处罚条款

1、工期

2024年2月22日前完成施工。确保严格按图纸、相关规范施工,并达成合格标准。全部工程建设施工作业人员均提前做好工期提速准备,做好思想工作。确保在工期内,安全、保质、

高效完成此次施工任务。在接到中标通知书后,签订工程承包协议,在施工设备进场含有施工条件后,确保在要求工期内全部完工。

2、工期违约责任

(一) 乙方若逾期完成设备安装,甲方有权按每天500元收取违约金。

(二) 乙方未按招标文件的规定对故障及时响应并处理的,第一次,甲方予以口头或书面发出整改通知;第二次起,甲方将直接将按每次300元收取违约金。

(三) 乙方不能在规定时间内完成故障修复, 造成学生投诉的, 将按每次300元收取违约金。同时, 甲方有权另行委托其他单位维修, 维修费用直接从履约保证金中予以扣除。

(四) 热水淋浴供应的热水温度须达50度, 温度不达标, 造成学生投诉的, 一经查实, 甲方将按每天300元收取违约金。

(五) 违约金可直接从履约保证金扣除。履约保证金被扣处后, 乙方须于第二个月前补齐, 逾期不补齐, 甲方有权终止合同并没收履约保证金。

(六) 乙方收到甲方发出的水电收费通知单后, 应在10日内向甲方缴清水电费用, 逾期未缴纳的, 每延期1日需另支付300元/日的滞纳金。

(四) 违约责任

1. 在签定合同之后, 乙方要求解除合同的, 视为乙方违约, 由此对甲方造成的损失, 须另行支付赔偿。

2. 乙方不得窃电、窃水, 并确保所安装的水、电等计量设备的计量标准符合国家相关规定。否则, 一经查实, 除了按照合同签订之日起发现之日止发生的费用全额计算并双倍退回多收的水费或少缴的电费外, 甲方有权终止合同。

3. 因乙方原因发生重大质量事故, 除依约承担赔偿责任外, 还须按有关质量管理规定执行。同时, 甲方有权保留更换乙方的权利, 并报相关行政主管部门处罚。

4. 因乙方原因发生重大安全事故或特大安全事故, 除按国家有关安全管理规定及甲方有关安全管理办法执行外, 甲方有权终止合同。由此对造成的损失, 乙方须承担赔偿责任。

5. 在明确违约责任后, 乙方应在接到通知书起七天内支付违约金、赔偿金等。

6. 乙方不得转包或分包他人, 若发现转包或分包, 甲方有权终止合同, 并追究相应法律责任。

六、合同纠纷的解决方式

甲、乙双方在执行合同中如出现纠纷应友好协商解决，若协商不成，双方均可向甲方所在地的人民法院提起诉讼，解决争议。

七、其他

1. 本合同甲乙双方所预留的地址为双方唯一收件地址，任何一方向对方所预留的地址寄送邮件（包括人民法院司法送达），自邮件寄出三日视为送达收件方。任何一方变更前应提前三日书面通知对方，否则造成损失由收件方自行承担。

2. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具同等法律效力。本项目招标文件、投标文件为合同的组成部分。

3. 本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：福建幼儿师范高等专科学校



地址：福州市仓山区长安路 89 号

乙方（盖章）：福州市梓铨环保科技有限公司



地址：福州鼓楼区洪山镇福三路
20 号华润万象城 S5#楼 20 层办公-1

法定代表人或授权委托人（签字）：
字）：

联系电话：



法定代表人或授权委托人（签

联系电话：

谢安国

13559101646

2023年12月15日

2023年12月15日