

郴州技师学院学生公寓 4#、5#、6#栋
空调安装采购公告

一、 采购公告核心内容

1. 项目名称：郴州技师学院学生公寓 4#、5#、6#栋空调
安装项目

2. 项目控制价：11.0249 万元

3. 询价地点：湖南省郴州市苏仙区郴江路郴州技师学院

二、 空调安装工程采购预算

一、空调部分						
序号	名称	数量	单位	单价（元）	小计（元）	备注
1	铜管	258	米			9*6mm 纯铜国标、含保温管、加冷媒，每间在原厂基础米数上增加 2 米
2	打孔	258	个			直径 50mm
3	外机支架	129	套			1. 5P 加厚 304 不锈钢
4	包扎带	129	间			耐候
5	焊条	40	根			
6	小煤气	10	瓶			
7	20 钩钉	400	个			国标防锈
8	10*12 膨胀螺丝	120	个			国标防锈
9	电胶布	20	卷			
10	50pvc 管外机集中排水等	129	套			加厚
11	1. 5P 空调安装等费	129	台			含必要的设备和材料
小计					73271. 00	

二、电源部分						
序号	名称/规格	数量	单位	单价	小计（元）	备注
1	ZC-BV-450/750 1*2.5 电源线	4644	米			129 间，每间 12 米*3 国标纯铜
2	20 线管	1548	米			含直接、管卡
3	20 线管直接	600	个			
4	16A 明装三孔 插座	129	个			国产知名品牌
5	打孔	129	个			/
6	安装费	129	间			/
7	小计				36978.00	
总 计					110249.00	

三、 质量要求

（一）室内机安装质量

1. 挂板与固定

挂墙板必须使用原厂配套挂板，不得使用自制简易挂板。
固定膨胀螺栓数量不少于 4 颗，螺栓入墙深度 $\geq 50\text{mm}$ ；使用标准膨胀螺栓。

挂板安装保证水平，室内机挂装后，机身应向冷凝水排水口一侧做 $1^{\circ} - 2^{\circ}$ 微倾斜，严禁向室内侧抬高，避免冷凝水倒流溢出。

安装位置：挂机底部距离地面高度符合宿舍内部实际情况要求，室内机挂装后用手轻晃，无松动、无移位。

2. 冷凝水排水系统

排水管选用耐老化专用空调排水软管接入室外 PVC 空调集中排水系统，不得使用普通软管替代。管道全程保持坡度 $\geq 1\%$ 排水坡度（每 1 米管路向下降低 10mm），全程不允许出现上翘、拱起、死弯、袋形积水段。

排水管与室内机排水嘴连接部位套插到位，使用扎带紧固密封，不得仅简单套放。排水管延长连接处需采用标准接头连接，密封可靠，排水管穿墙出墙口应低于室内机排水口。

安装完成必须做倒水排水试验，排水管出水连续顺畅，机身、接头位置无渗水、滴水。排水管长度过长时增设管卡固定，防止管路下坠形成积水弯。

3. 铜管及管路保温

连接铜管采用 TP2 紫铜管，规格与空调机型匹配，弯折必须使用弯管器，禁止徒手硬掰，铜管不得出现压扁、裂纹。

全部铜管（液管、气管）必须完整包裹阻燃保温棉，保温棉接口搭接宽度 $\geq 20\text{mm}$ ，缝隙用胶带严密缠绕密封，铜管严禁裸露在外，防止产生结露滴水。

保温棉不得破损、开裂；铜管接头处，连接完成后保温棉要完整包裹接头，不能只包管身漏过接头位置。

4. 管线排布与穿墙孔

铜管、排水管、室内外连接线应整理顺直，减少不必要弯折；排水管应布置在铜管下方，防止铜管结露水滴入排水管接头。

穿墙孔：需采用水钻钻孔，施工做好卫生防护，施工完毕做好卫生清理，室内侧略高于室外侧，向外倾斜 5- 10°，防止雨水顺着孔洞流入室内。管线穿过墙体孔洞时，管口做好防护，避免割破保温层。安装完毕后，穿墙孔洞外缝隙使用防火密封完全封堵，做到防水、防虫。内缝隙采用盖板装饰封堵。

管线转弯处弧度平缓，禁止直角死折；管线过长的，增设管卡固定，不得悬空拉扯室内机。

（二）室外机安装质量

1. 支架、底座与固定

外架支架采用加厚 304 不锈钢支架，支架质保十年，确保十年不锈蚀。

安装采用 304 不锈钢固定膨胀螺栓，每个支架固定点不少于 4 颗膨胀螺栓，加装平垫、防松弹垫，螺母拧紧到位。

外机摆放必须水平，水平偏差 $\leq 2^{\circ}$ ；支架与外机底座之间加装橡胶减震垫，减少运行震动和噪音。

2. 外机化霜排水处理

需采用长寿命耐候排水波纹软管，耐候排水软管接入 PVC 集中排水系统，各机排水管分布均匀合理，将外机化霜水引至安全排水点，软管与外机底部及 PVC 管连接可靠，波纹软管质保 6 年。

（三）冷媒管路工艺

1. 铜管加工处理

使用符合规格 TP2 紫铜管，管壁厚度满足压力要求；切割铜管使用割管器，禁止钢锯切割，防止铜屑进入管路内部。切割后管口清理干净铜屑、毛刺，管口朝下清理，防止碎屑落入管内。

铜管弯曲使用弯管器，弯曲半径 $\geq$ 铜管直径 3 倍，管壁不得压扁、凹瘪、开裂。

2. 扩口与接头连接

扩口器规格和铜管规格严格对应，扩口后喇叭口表面光滑、无裂纹、无毛刺、无偏斜；喇叭口内部清洁，无灰尘杂质。

连接螺母按厂家规定力矩紧固，禁止违规操作，一把扳手硬拧，确保喇叭口无挤压开裂，无制冷剂泄漏。

接头安装完成，接头位置后续要完整包裹保温，不能裸露。

3. 抽真空作业

禁止使用制冷剂直接排空法。需连接真空泵，对整套连接管路进行抽真空处理。真空度需抽到厂家指定标准，抽真空时间足够长。

4. 管路固定与防护

管路不得悬空抖动。

保温棉连续完整，接头缝隙胶带缠绕严密；铜管不与墙体、金属构件直接硬接触，减少震动传递。

管路敷设避开尖锐棱角，防止后期磨损管壁；穿墙位置加装护圈保护铜管。管路完工后，接头位置做好标记。

（四）电气安装质量

1. 供电回路要求

电源必须设置可靠保护接地，接地线不得接零线代替，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。接地端子连接牢固，地线不允许截断、串接。

2. 接线端子与布线

室内外机连接线使用原厂配套信号线，或符合规格耐温铜芯线缆；电源线、信号控制线分开走线，不要缠绕捆扎在一起，避免信号干扰。

接线端子接线时，导线铜芯无外露，压接牢固，螺丝拧紧，无松动虚接；导线绝缘层不得压入端子内。接线完成整理线束，避免线缆拉扯受力。

线缆穿墙做好防护，不被墙体棱角割破绝缘外皮；线缆不能紧贴铜管高温部位。

3. 开关、插座与漏电保护

使用优质 16A 专用空调插座。插座地线端子必须有效接地；禁止使用无地线的插排转接空调主机。

（五）PVC 集中排水系统施工要求

1. 集中排水管道需横平竖直，布置合理，协调美观，管道需安装足够数量的固定钩钉，钩钉间距合理可靠，钩钉需防锈可靠。

2. PVC 管及各连接件需采用优质胶水连接，防止松脱。

3. 内、外机排水、接水管需采用合理的落差接入 PVC 管，接口缝隙处进行合理封堵防护，确保排水顺畅不积水。

四、安全与高空作业

施工作业安全及其他安全由中标方自行负责到位，所产生施工事故与甲方无关。中标方需做好安全施工，高空作业佩戴安全带，工具防坠落；外机安装位置具备检修条件。

五、评定规则

本次项目采用**询价采购**方式，按照“报价最低”的原则，确定本项目的成交供应商（若出现最低报价相同的情况，将由评审小组结合供应商过往类似项目服务案例、零部件质量承诺等因素综合判定）。

六、其他事项

1. 要求报名供应商于 2026 年 8 月 19 日上午 10 点提供具备相应资质的营业执照复印件（经营范围必须包含空调、机电设备安装等，具备独立承担本项目安全施工的能力），复印件需加盖供应商单位公章，并进行现场勘察，开具勘察证明，勘察联系人：李科长，联系电话：13973513137。

2. 竞价资料须包含加盖公章的报价函、营业执照复印件、勘察证明。所有竞价资料须密封提交至学院后勤处（综合楼 201 室），封口处加盖供应商单位公章；未按要求密封、未加盖公章或资料不全者，视为无效报价。

3. 报名时间：2026 年 8 月 18 日 — 8 月 20 日（上午 8:30-12:00，下午 14:30-17:30）。

联系人：李科长 联系电话：18173545092

郴州技师学院

2026 年 8 月 18 日