

招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

本项目共一包，甘孜藏族自治州康定中学拟电教楼太阳能+超低温空气源热泵采暖系统项目。地暖系统的全部工程内容包含：太阳能集热系统、保温系统、循环系统。管道安装、地暖管敷设、辅助热源等。具体详见采购需求。

3.2 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）: 2,496,000.00

采购包最高限价（元）: 2,496,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	真空管型太阳能集热器	360.00	892,800.00	平方米	工业	是	否	否	是
2	储热水箱	2.00	56,000.00	个	工业	否	否	否	否
3	缓冲水箱	2.00	7,200.00	个	工业	否	否	否	否
4	超低温空气源热泵	2.00	554,400.00	台	工业	是	否	是	否

5	换热系统	2.00	43,700.00	套	工业	否	否	否	否
6	太阳能控制柜	2.00	25,700.00	套	工业	否	否	否	否
7	空气源循环泵	2.00	19,700.00	台	工业	否	否	否	否
8	地暖循环泵 1	1.00	7,680.00	台	工业	否	否	否	否
9	地暖循环泵 2	1.00	6,580.00	台	工业	否	否	否	否
10	热镀锌槽钢 1	5.20	61,360.00	吨	工业	否	否	否	否
11	热镀锌槽钢 2	1.20	14,160.00	吨	工业	否	否	否	否
12	热镀锌角钢	0.50	5,900.00	吨	工业	否	否	否	否
13	热镀锌钢管 1	192.00	26,880.00	米	工业	否	否	否	否
14	热镀锌钢管 2	178.00	28,480.00	米	工业	否	否	否	否
15	热镀锌钢管 3	90.00	16,200.00	米	工业	否	否	否	否
16	橡塑保温管 1	192.00	9,216.00	米	工业	否	否	否	否
17	橡塑保温管 2	178.00	10,146.00	米	工业	否	否	否	否
18	橡塑保温管 3	90.00	5,940.00	米	工业	否	否	否	否
19	管道保护	460.00	17,020.00	米	工业	否	否	否	否

20	地坪清理	3,000.00	30,000.00	平方米	工业	否	否	否	否
21	地暖绝热层	3,000.00	54,000.00	平方米	工业	否	否	否	否
22	地暖管	13,000.00	117,000.00	米	工业	否	否	否	否
23	分集水器 1	18.00	57,600.00	套	工业	否	否	否	否
24	分集水器 2	6.00	14,400.00	套	工业	否	否	否	否
25	温控器	60.00	16,800.00	个	工业	否	否	否	否
26	挤塑聚苯乙烯泡沫塑料	3,000.00	168,000.00	平方米	工业	否	否	否	是
27	循环介质	6.00	181,800.00	吨	工业	否	否	否	否
28	铜闸阀 1	48.00	2,160.00	个	工业	否	否	否	否
29	铜闸阀 2	26.00	4,160.00	个	工业	否	否	否	否
30	铜闸阀 3	23.00	5,060.00	个	工业	否	否	否	否
31	铜闸阀 4	4.00	1,920.00	个	工业	否	否	否	否
32	Y型过滤器 1	10.00	3,860.00	个	工业	否	否	否	否
33	Y型过滤器 2	2.00	1,092.00	个	工业	否	否	否	否
34	可绕曲橡胶软接 1	20.00	2,400.00	个	工业	否	否	否	是
35	可绕曲橡胶软接 2	4.00	720.00	个	工业	否	否	否	是
36	铜芯护套线	200.00	1,600.00	米	工业	否	否	否	否

37	铜芯信号线	300.00	1,500.00	米	工业	否	否	否	否
38	隔音降噪系统	1.00	22,866.00	套	工业	否	否	否	否

3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称：真空管型太阳能集热器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>集热器整体部分：</p> <p>▲1、总热损$<2.4\text{W}/(\text{W}\cdot\text{m}^2\cdot\text{C})$；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>▲2、瞬时效率截距 $\eta_0, a > 0.70$；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>▲3、具有瞬时效率曲线方程及室外稳态效率曲线；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>▲4、具有南北入射角修正系数曲线，入射角 $\theta = 50$ 度时的入射角修正系数 $K_{50, N-S} > 1.24$；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>▲5、具有东西入射角修正系数曲线，入射角 $\theta = 50$ 度时的入射角修正系数 $K_{50, W-E} > 0.91$；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>▲6、具有两端压降ΔP与质量流量 m 的关系曲线；（提供</p>

		<p>国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) 太阳能真空管部分： ◇1、采用高硼硅玻璃，规格不低于 3.3； ▲2、太阳吸收比≥ 0.9 (AM1.5)；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) ▲3、半球发射比≤ 0.055 (80℃± 5℃)；(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) ▲4、平均热损系数$\leq 0.54\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{℃})$，(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) ◇5、耐压 0.6Mpa，使用寿命达 15 年以上； 太阳能联箱部分： ◇1、内胆采用不小于 0.45mm SUS304 食品级不锈钢，抗腐蚀不污染水源，使用寿命≥ 15 年； ◇2、保温层采用不小于 50mm 聚氨脂整体发泡，-25℃不结冰，外壳采用镀铝锌钢板； 太阳能尾架部分： ◇1、采用$\geq 1.2\text{mm}$ 镀锌板制作，静电喷塑。</p>
--	--	---

标的名称：储热水箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>◇1、尺寸： 2000mmX2000mmX2000mm$\pm 50\text{mm}$； ◇2、水箱内胆采用不小于 1.5mm 304 食品级不锈钢，保温层采用$\geq 60\text{mm}$ 厚聚氨酯整体发泡，外壳采用不锈钢板。</p>

标的名称：缓冲水箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>◇1、$\geq 1\text{m}^3$。</p> <p>◇2、水箱内胆采用不小于1.5mm 304 食品级不锈钢，保温层采用$\geq 60\text{mm}$厚聚氨酯整体发泡，外壳采用不锈钢板。</p>
--	---	---

标的名称：超低温空气源热泵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>▲1、在干球温度-12.04°C时，额定制热量$\geq 60\text{KW}$，输入功率$\leq 24\text{KW}$；（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证）</p> <p>◇2、额定循环水流量$\geq 20\text{m}^3/\text{h}$；工作范围$-25^{\circ}\text{C}$至$45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>◇3、机组噪音$\leq 68\text{dB(A)}$；机组重量$\geq 1200\text{Kg}$；</p> <p>◇4、防水等级 IPX4 及以上；</p> <p>◇5、在-12°C时，性能系数(COP)≥ 2.5；</p> <p>◇6、含接头、连接电缆、自动控制以及阀门附件等。</p>

标的名称：换热系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、材质：304 不锈钢；规格：DN32，换热长度 $\geq 120\text{m}$ 。

标的名称：太阳能控制柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、电源 380V。具有自动辅助加热、自动补水、自动循环、自动防冻循环等功能。

标的名称：空气源循环泵

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	◇1、流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $\geq 20\text{m}$ ；含压力表、配线、配管、接头等。
--	---	---

标的名称：地暖循环泵 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、流量 $\geq 20\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $\geq 30\text{m}$ ；含压力表、配线、配管、接头等。

标的名称：地暖循环泵 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、流量 $\geq 15\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 $\geq 30\text{m}$ ；含压力表、配线、配管、接头等。

标的名称：热镀锌槽钢 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、6.3#。

标的名称：热镀锌槽钢 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、10#。

标的名称：热镀锌角钢

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、4#。

标的名称：热镀锌钢管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN40。

标的名称：热镀锌钢管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN50。

标的名称：热镀锌钢管 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN65。

标的名称：橡塑保温管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	◇1、规格：Φ48*30mm，材质：橡塑保温；表观密度≤95Kg/m ³ ；烟密度≤75。
--	---	--

标的名称：橡塑保温管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：Φ57*30mm±1mm。材质：橡塑保温；表观密度≤95Kg/m ³ ；烟密度≤75。

标的名称：橡塑保温管 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：Φ76*30mm±1mm。材质：橡塑保温；表观密度≤95Kg/m ³ ；烟密度≤75。

标的名称：管道保护

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、宽度 50mm±3mm；180°剥离强度≥8N/25mm；匙粘强度（24mm）≥60min。材质：铝箔玻纤布。

标的名称：地坪清理

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	★1、在 2 米的范围之内，地面的高低差在 5 毫米以内。

标的名称：地暖绝热层

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1、采用无纺布反射膜。近红外反射比≥0.80；厚度≥0.2mm。

标的名称：地暖管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、采用耐热增强聚乙烯（PE-RT）管，管径为 Dn20×En2.0mm； ◇2、管材纵向回缩率≤3%； ◇3、管材内外表面光滑、平整、清洁，无凹陷、气泡、明显划伤和其他影响性能的表面缺陷。

		★4、产品符合 CJ/T 175-2002 冷热水用耐热聚乙烯 (PE-RT) 管道系统要求。
--	--	---

标的名称：分集水器 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：8 路；材质：黄铜；接口：DN25、包含分集水箱、电执行器等。

标的名称：分集水器 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：6 路；材质：黄铜；接口：DN25、包含分集水箱、电执行器等。

标的名称：温控器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	★1、温控器符合国家标准 GB/T 14536.1-2008 家用和类似用途电自动控制器 第 1 部分：通用要求。 ◇2、产品采用数字温度传感器。

标的名称：挤塑聚苯乙烯泡沫塑料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	▲1、表观密度 $\geq 30\text{kg/m}^3$ ； (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) ▲2、压缩强度 $\geq 240\text{kpa}$ ； (提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告进行佐证) ◇3、厚度 $\geq 30\text{mm}$ 。

标的名称：循环介质

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、在 -25°C 不结冰。

标的名称：铜闸阀 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：DN25；材质：黄铜；公称压力 ≥ 1.0 MPa。

标的名称：铜闸阀 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：DN40；材质：黄铜；公称压力 ≥ 1.0 MPa。

标的名称：铜闸阀 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：DN50；材质：黄铜；公称压力 ≥ 1.0 MPa。

标的名称：铜闸阀 4

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、规格：DN65；材质：黄铜；公称压力 ≥ 1.0 MPa。

标的名称：Y型过滤器 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN50；材质：铸铁；公称压力：不低于 1.0MPa；适用介质：水、油。

标的名称：Y型过滤器 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN65；材质：铸铁；公称压力：不低于 1.0MPa；适用介质：水、油。

标的名称：可绕曲橡胶软接 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN50。

标的名称：可绕曲橡胶软接 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、DN65。

标的名称：铜芯护套线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、rvv 2*2.5mm ² 。

标的名称：铜芯信号线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	◇1、RVVP 3*0.5mm ² 。

标的名称：隔音降噪系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>◇1、超低温空气源热泵、水泵设备与支架之间采用空气减震器进行隔音降噪；</p> <p>◇2、支架与楼面之间采用空气减震器进行隔音降噪；</p> <p>◇3、水泵与管道之间采用软连接防止共振。</p>

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包 1:

自合同签订之日起 90 日

3.4.2 交货地点

采购包 1:

服从采购人安排，在康定中学进行项目实施。

3.4.3 支付方式

采购包 1:

分期付款

3.4.4 支付约定

采购包 1: 付款条件说明：合同签订后，采购方收到中标人提交的票据凭证资料后，达到付款条件起 7 日，支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明：货物到达采购人指定地点，采购方收到中标人提交的票据凭证资料后，达到付款条件起 7 日，支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明：安装完成并验收合格后，采购方收到中标人提交的票据凭证资料后，达到付款条件起 7 日，支付合同总金额的 40.00%。

3.4.5 验收标准和方法

采购包 1:

验收标准：按招标文件要求、中标人的投标文件及承诺、签订的合同、国家及行业相关规范标准进行。其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库[2016]205 号）的要求进行验收。

3.4.6 包装方式及运输

采购包 1:

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包 1:

1、以验收合格之日算，质保期 24 个月，质保期间，中标方应负责对所提供的的设备进行维修、更换、调试等工作。质保所需的费用已包含在投标总价中，采购方不再另行支付费用。
2、中标人提供本地化售后服务，提供设备易损件的保障，接到采购人通知，1 小时响应，2 小时到达现场，24 小时恢复正常运行。
3、提供技术援助电话，提供 7×24 小时的电话技术支持服务，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。中标方所提供的设备年开机率大于 95%（365 天/年计算），若≤95%则相应延长保修期。质保期外，提供终身维修，只收取材料成本费，并提供技术咨询。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1:

1、因质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由供应商承担。
2、合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

3.5 其他要求

3.5.1 交货时应提供的技术资料（如涉及）：交货时应提供以下技术资料（如涉及）：提供主机及配套设备的安装图纸及说明；提供主机及配套设备使用说明书、维护手册；备件手册、零件及易损件的相关资料。
3.5.2 安装调试：中标方负责设备安装、调试。货物到达现场后，中标

方接到采购方通知后 3 日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购方正常使用。设备安装调试完毕后，供应商应对采购人操作人员进行现场培训，直至买方的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。所需的费用包括在投标总价格中。

3.5.3 安全责任：在项目履行合同过程中，拟投入本项目进行项目实施的人员人身安全由中标人负责，中标人应采取严格的项目实施安全措施，若发生安全事故，要承担由于自身安全措施不力造成的事故责任和因此发生的费用及后果。在项目实施过程中发生安全事故或其他责任事故，由中标人自行负责和承担相关安全责任，采购人不承担发生安全事故产生的任何责任及费用。

3.5.4 本项目所投产品如涉及国家 3C 强制认证产品的，投标人投标时提供 3C 证书或者提供承诺书，承诺在中标后向采购方提供。 注：本项目为货物采购项目，故不对地坪清理进行中小企业认定。