

第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

(注：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。)

3.1、采购项目概况

1、项目名称：引进合同能源管理服务项目（二次） 2、采购人：绵阳市人民医院 3、服务期：十年 4、节能目标：第一年 60 万元（人民币：陆拾万元） 5、服务地点：四川省绵阳市涪城区剑南路西段 10-12 号

3.2、服务内容及服务要求

3.2.1 服务内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：600,000.00

采购包最高限价（元）：550,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及采购节能产品	是否涉及采购环境标志产品
1	合同能源管理服务(二次)	1.00	550,000.00	项	其他未列明行业	否	否	否	否

3.2.2 服务要求

采购包 1:

标的名称：合同能源管理服务(二次)

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

● 技术服务要求

一、项目概述

绵阳市人民医院拟采用合同能源管理模式（EMC）实施全院综合节能改造，即：由符合相应资格条件的供应商投资，对绵阳市人民医院全院进行节能改造和合同期内节能系统的维护管理。同时项目采用合同能源管理节能效益分享型模式进行效益分享。合同有效期限（节能效益分享周期）为10年。

二、工作内容及服务范围

1. 总体要求

本项目的建设目标是通过引进外来资金和技术，利用医院这个载体，将医院打造成资源节约型、管理智能型医院，由此产生的经济效益（成果）将由医院与中标投资方分享。投标人需认真评估投资回报风险，项目周期内的分享比例由投标人提出，合同期满后所有由中标方投入的设施设备将无偿转让给医院。

2. 医院主要设备配置情况

2.1. 制冷主机

类型	品牌	数量 (台)	制冷量 (KW)	额定功率 (KW)	电源 Ph/V/Hz

风冷螺杆式冷水机组	长虹空调	2	360KW/ 台	129KW/ 台	380/3/50
水冷螺杆式冷水机组	美意空调	1	1464KW	276KW	380/3/50

2.2. 空调系统循环泵

类型	功率 (Kw)	数量 (台)	流量 (m3/h)	扬程 (mH2O)	备注
----	------------	-----------	--------------	--------------	----

	螺 杆 机 冷 冻 水 泵	55	2	250	32	一 用 一 备
	螺 杆 机 冷 却 水 泵	55	2	250	32	一 用 一 备
	热 水 循 环 水 泵	18.5	4	200	30	二 对 二
2.3. 冷却塔						

冷却塔	数量	品牌	名义流量 t/h	风机功率 Kw	风机直径
主机对应风机	1			11	--

2.4. 燃气锅炉

锅炉	数量	品牌	制热量	备注
燃气热水锅炉	3	浙江力聚		

2.5. 照明

医院病房内使用 T8 荧光灯管, 办公室走廊使用 LED 灯管 (灯泡), 大厅区域使用螺口节能灯。

3. 医院 2022 年能源消耗情况

绵阳市人民医院 2022 年能耗汇总表						
时 间	水		电		气	
	用水 量 (吨)	金额 (元)	用电 量 (度)	金额 (元)	用气 量 (方)	金额 (元)
1月	8946	33510.1 7	36267 1	270695.9 3	4486 5	125622
2月	6669	25008.7 5	35771 2	265179.2 5	4405 8	128711. 4
3月	6918	25922.7 5	22651 1	169090.2 1	1844 6	54415.7
4月	8353	31323.7 5	22201 0	164737.8	6673	19067.3 5
5月	7257	27178.3 9	23103 6	150844.6 8	2962	8293.6
6月	1025	38456.2 5	42466 8	236079.1 7	2602	7285.6

		5					
7月	8987	33681.8	56157	326703.4	2497	6991.6	
		2	8	7			
8月	8463	31736.2		407871.3	2770	7756	
		5	65876	8			
			9				
9月		29922.0	31616	216778.5	2856	7996.8	
	7983	3	3	1			
10月	7777	29163.7	22249	159814.8	2940	8232	
		5	4	2			
11月	6084	22815	22706	165552.3	2983	8352.4	
			8	4			
12月	6313	23673.7	31571	240238.9	2758	77226.8	
		5	7	3	1		
小计	9400	352401.	41263	2773568.	1612	459951.	
	5	66	97	49	33	25	
合计金额(元)	3585921.4						

4. 医院改造设备当前用能情况

4.1. 中央空调夏季制冷, 包括产科楼顶 2 台主机、3 台循环泵（其中使用 1 台、另外 2 台备用），门诊综合楼 1 套主机（2 台压缩机）冷冻泵、冷却泵、冷却塔、末端用电量。

4.2. 医院供应生活热水：产科楼，用力聚热水机组。
冬季供暖：产科楼中央空调，门诊楼中央空调，均用热水机组供应。

4.3. 医院照明设备数量各投标人自行前往现场确定，最终改造数量按实际替换数据为准。

5. 其他要求

5.1. 投标人须详细列出医院节能改造后节能量预测、资金收益预测分析，节约能源费用计算公式等。

5.2. ★投标人对医院节能改造后，年节能量预测必须符合医院实际能耗情况，预估年节能量必须以医院改造设备当前用能情况为基准（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

三、服务内容及服务要求

1. 服务内容

1.1. 中标人帮助采购人降低能源费用支出，进行全院综合节能改造。改造内容包括但不限于：全院中央空调及手术室空调整体节能；生活热水系统节能；绿色照明系统节能；能源管理平台升级；报修维修系统改造。

1.2. 中标人在合同期内需每个月到医院对节能系统进行定期巡检，巡检结果报后勤科确认备案。

1.3. 中标人需提供所有节能改造设备、安装调试、运行维护、人员培训、第三方节能检测等。

1.4. 中标人在合同期内对项目进行免费的监测、节能系统维护、节能系统技术升级、合同期内免费技术支持。

2. 服务要求

2.1. ★中标人须为采购人提供包括：项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训等一整套的节能服务（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

2.2. ★实施合同能源管理项目采购人与中标人共同聘请有资质的第三方作为合同能源管理项目节能量审核

机构，涉及到所有费用由中标人支付，并在合同中加以明确。（需在递交的响应文件中提供承诺函）

2.3. 节能项目施工完毕后，在合同有效期内，中标人应了解节能系统运行情况，定期对改造范围内的设备进行维护、修理或更换并承担其费用，为采购人提供全程的售后服务支持以确保整个节能系统正常运行。

2.4. 在设备出现故障时，中标人应在医院相关人员的配合下，48小时内完成对设备进行故障排除。

2.5. 节假日及重大活动前，中标人应对设备进行全面检查和维护。

2.6. ★本项目改造完成后，并经采购人验收合格之日起，投标人在合同期限内对投标人所改造设备进行管理、维修、维护、更换，并提供相应的质量保证。合同期内，改造设备所有权仍归投标人所有，使用权转移至采购人。合同期结束后，改造设备所有权及使用权均无偿转移至采购人（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

2.7. ★投标人施工过程服从采购人的安排，不得影响医院的正常运营（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

3. 项目节能收益来源

3.1. 本项目中标人的唯一收益来源于实施节能改造系统产生的节能费分成收益，节能费根据节能量和当月的能源单价决定。采购人不承担除节能改造及运营过程中节能费之外的任何费用。

3.2. 分享比例如下：

3.2.1 节能效益分享的第1年，达到当年节能目标60万元，供应商分享的项目节能效益为投标金额；

3.2.2 节能效益分享的第2年至第5年，供应商分享90% 项目节能效益；

3.2.3 节能效益分享第6年至第7年，供应商分享75% 的项目节能效益；

3.2.4 节能效益分享的第8年至第10年，供应商分享70% 的项目节能效益；

3.3. 中标人对采用的节能技术自担风险，除了保证医院正常运行外，如果项目节能率达不到预期收益，自负盈亏，不得对采购人提出其它收益要求

3.4. 改造结束验收合格后，开始分享节能效益。

四、技术要求

1. 全院中央空调整体节能

1.1. 系统采用智能集成化的先进控制系统作为中央空调主机房技术改造的主要手段，并结合相应的能源监控平台和行为节能模式管理，提高空调系统的运行效率，有效降低空调能耗，创造高效、节能、安全的系统运行环境。

1.2. ★项目实施包括：系统设计、设备供货、安装、线缆铺设施工、系统安装调试、用户培训、验收及合同期运行服务等（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

1.3. ★改造后中央空调系统采用智能的自动化无人控制，结合系统整体的负荷变化，实现自动调节，最优化，综合输出功率最小，能耗最低的目标。控制系统带防水淹声光报警系统（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

1.4. ★改造后水冷螺杆式制冷机组、风冷热泵机组、采暖锅炉能够根据环境温度及末端负荷实时变温度实时自动调节（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

1.5. 水冷式中央空调机组、风冷热泵空调机组、锅炉的实时运行状态及模式切换能够在智能控制系统中实时显示，包括主机蒸发压力、冷凝压力、进出水温度、

主机故障代码、锅炉的运行状态、进出水温度、排烟温度等。

1.6. 节能控制系统采用的电动阀门应满足 GB/T 28270-2012 标准

1.7. 节能控制系统的温度传感器测量误差不得高于 0.5℃，压力传感器测量误差不得高于 0.01Mpa。

1.8 由于采购人场地限制，所有增加或者更新的设备需根据现场的空间“量身定制”，合理布局。网络布线应考虑尽量少铺设管线，尽可能的利用现有网络（如光纤网络、其他可利用的线缆等）。

1.9. 空调系统改造后，各空调房间能够达到 GB50736-2012《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》的设计要求。

1.10. 空调冷热源系统的能耗用量除天然气用量外能够实现各个设备能耗的实时计量。

1.11. 节能服务公司能够通过互联网等技术手段实现对医院空调系统运行状态的 24 小时远程实时监控，对空调系统的故障判断响应时间为 10 小时之内，除硬件故障需要更换配件外，故障解决时间为 48 小时之内。

1.12. 全院中央空调及手术室空调改造完成后，第三方

检测节能率不得低于 15%，

1. 13. ★为了确保空调使用舒适度，同时确保预估节能量的合理性，当预估单项节能率高于 30%时，投标人须在采购人付款前提供已完成类似改造项目的权威第三方检测报告。

2. 生活热水系统

2. 1. ★生活热水系统应采用至少一项可再生能源技术（如空气源热泵技术、余热回收技术、太阳能技术）（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

2. 2. 生活热水的用水量、用电量可实时计量，可以在电脑控制端查询显示。

2. 3. 生活热水系统和原生活热水系统互相兼容、互相补充、互相备用。

2. 4. 新增生活热水系统及原有生活热水控制系统须都接入能耗管理控制系统，由能耗管理系统统一集中调度。

2. 5. 生活热水系统的每日用水量能够实现电脑计量检测，报表显示。

2. 6. 生活热水系统供水温度达到 45 摄氏度的使用要求。

2.7. 生活热水系统能够全自动运行以达到最大化的节能目的。

2.8. 节能服务公司能够通过互联网等技术手段实现生活热水系统运行状态的 24 小时远程实时监控，对生活热水系统的故障判断响应时间为 10 小时之内，除硬件故障需要更换配件外，故障解决时间为 48 小时之内。

2.9. 改造完成后，需满足一年 365 天 24 小时不间断供应生活热水，并且要采用节能的运行方式。

2.10. 生活热水系统在满足其技术要求前提下，节能率采用单独用原燃气热水锅炉供应生活热水和采用节能设备供应生活热水，制造单位生活热水所需的能耗量进行对比。

2.11. 生活热水系统改造完成后，第三方检测节能率不得小于 12%。

2.12. ★为了确保生活热水系统预估节能量的合理性，当预估单项节能率高于 35%时，投标人须在采购人付款前提供类似已完成改造项目的权威第三方检测报告。

3. 照明系统改造目标及要求

3.1. 品牌要求：采用 LED 灯具设备，通过中国节能产品认证；

3.2. 替换用 LED 照明灯具需达到 GB 7000.1-2015 标准要求；

3.3. 性能指标

a. 光效大于 80lm/w；

b. 使用寿命大于 20000h；

c. 显指大于 80；

3.4. 医院照明节能改造安装施工需服从医院安排，不能影响医院正常运行，将影响较小到最低；

3.5. 注重美观，色温与原灯具相同，照度高于原照明系统；

3.6. ★所有改造灯具，合同期内免费维护更换（需在递交的响应文件中提供承诺函）；

3.7. ★各型号改造灯具须提供不低于改造数量 5% 的备用灯具（需在递交的响应文件中提供承诺函）。

3.8. 照明系统改造后，各种规格的灯具节能率不得低于 35%。

3.9. ★为了确保照明系统预估节能量的合理性，当预估单项节能率高于 60% 时，投标人须在采购人付款前提供已完成类似改造项目的权威第三方检测报告。

4. 能源管理平台升级

4.1. 能源管理平台升级应对 CT、核磁共振设备进行分项计量；

4.2. 实现用电分楼栋计量；

4.3. 能源管理平台的升级不得对变配电站原有监控系统的正常工作造成影响。

4.4. ★软件平台具备同市级、省级机关事务管理局能耗平台数据对接功能（需在递交的响应文件中提供承诺函）；

4.5. 技术先进可靠。

5. 报修维修系统改造

5.1. ★报修维修系统的功须涵盖医务人员能够通过移动终端实现快速报修；运维人员能够通过移动终端实时接收并处理报修订单；管理人员可通过移动终端和电脑端实时查阅报修订单状态，提醒运维人员接单，分配订单任务等。
（需在递交的响应文件中提供承诺函）

5.2. ★报修维修系统须实现对报修维修订单数据的分类统计，数据能够真实反映各科室的真实报修情况，运维人员的接单处理情况和耗材的使用情况等。（需在递交的响应文件中提供承诺函）

		<p>注：在以上技术服务要求中，带“★”的内容为实质性要求，供应商应实质性响应不允许有负偏离。以上所有内容中要求需在递交的响应文件中提供承诺函的，承诺函必须加盖本单位公章</p>
--	--	---

3.2.3 人员配置要求

采购包 1:

符合相关规定

3.2.4 设施设备要求

采购包 1:

符合相关规定

3.2.5 其他要求

采购包 1:

无

3.3、商务要求

3.3.1 服务期限

采购包 1:

自合同签订之日起服务期限：10 年日

3.3.2 服务地点

采购包 1:

四川省绵阳市涪城区剑南路西段 10-12 号

3.3.3 考核（验收）标准和方法

采购包 1:

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）、《绵阳市财政局关于进一步加强履约验收管理的通知》(绵财采〔2019〕22号)及《绵阳市财政局关于进一步做好政府采购项目履约验收工作的通知》(绵财采〔2021〕15号)要求、采购文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺以及合同约定标准进行验收。

3.3.4 支付方式

采购包 1:

一次付清

3.3.5 支付约定

采购包 1: 付款条件说明: 单个周期费用按照合同约定比例, 收到正规发票、使用科室确认后, 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 100.00%。

3.3.6 违约责任及解决争议的方法

采购包 1:

以合同签订为准

3.4 其他要求

(1)改造建设期: 合同签订后 6 个月内完成所有节能系统的改造安装、调试, 并验收合格; (2)其他未尽事宜, 在合同签订时约定。