## 第六章 招标项目技术、服务及其他商务要求

**一、项目概述**

1、本项目为射洪市书画博物馆馆藏珍贵文物预防性保护项目。

2、本采购项目控制价为：486.2602万元。

3、本章由 射洪市文物管理所负责编制。

4、招标项目编号：

## **二、采购项目服务内容及要求****：**

**（一）采购清单：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） | 技术参数 | |
| 1 | 便携式温湿度检测仪 | 1台 | 4500 | 4500 | 1、配温湿度记录仪软件1套。  2、测量范围：-20～55℃/0～100 %RH。  3、精度：≤±2％RH /0.4K。  4、分辨率：≤0.1％RH /0.1℃。  5、储存容量：不少于100万个数据。 | |
| 2 | 温湿度记录仪 | 16台 | 2500 | 40000 | 6、电子温湿度记录仪:2通道，带外置温度及湿度传感器；  7、量程-20 ～ +55 ℃/-40～ +50℃td/0～100%RH；  8、精度：≤±0.4 ℃ (-20 ～ +55 ℃) /±2%RH (2 ～ +98%RH)；  9、分辨率：≤0.1 C/0.1%RH；  10、产品包含：温湿度电子记录仪，用于温度及湿度测量，集成外置湿度探头。 | |
| 3 | 沿墙柜改造 | 155米 | 19176 | 2972280 | 11、展柜尺寸：沿墙柜改造尺寸：L×800mm×3600mm； 独立柜尺寸：800mm×800mm×2400mm;平柜1尺寸：1500mm×800mm×1100mm；平柜2尺寸：3000mm×800mm×1000mm；平柜3尺寸：2000mm×800mm×1000mm  12、展柜主体结构：  （1）展柜为上箱、下箱、展示区三部分组成，各部分具备独立空间，互不干扰。  （2）整体为金属结构，做防锈防腐蚀处理，结构稳定。防锈处理后采用静电氟碳喷涂工艺。  （3）喷塑颜色与原展陈风格接近。  （4）底板承载能力每平方米大于150kg。  （5）展柜展示区后背板应为物理挂板，背板材料为进口纸浆板，便于部分展陈布展等，并能根据展陈风格需要灵活更换包布。  13、柜体所用钢材：  （1）柜体使用优质冷轧钢板，经剪切、开槽、冲孔、去角、折弯等专业设备成型。  （2）柜体钣金、上灯箱板，下底座展板和型材面通过反射观看外观应平整。  （3）展柜使用高性能展柜的铝合金型材。  （4）主框架基座为钢结构，在钢材料选用质量合格、优质的2.5mm厚度的方钢管和1.5mm厚度及以上的冷轧钢板，设计有水平调节、防倾倒装置，外表面为钢的饰面板，颜色种类多，选择广。  （5）材料符合GB/T 13237-2013 优质碳素结构钢冷轧钢板和钢带的规定，喷涂后长度与宽度允许偏差小于±1mm，喷涂后对角线允许偏差小于±0.7mm/m。  14、柜体所用玻璃：  （1）全部采用超白夹胶玻璃，需选用厚度在6+6（mm)以上超白夹胶玻璃，具有防爆功能。  （2）外露的边缘必须精抛光。  （3）玻璃接合处无气泡、无胶痕。  （4）展柜玻璃能过滤99%以上的紫外线辐射（波长在320-380纳米）。  （5）外露边缘需精抛光，不被看见的边缘不要求抛光，须进行磨边，磨边规格为0.7mm×0.7mm；外露角必须倒为安全角，长度与宽度允许偏差为±1mm／3㎡，平面度允许偏差为±1mm/m，侧边弯曲度允许偏差为±1mm/m，方形度允许偏差为对角线每1m误差不能超过1mm，在距离玻璃1.0m处目测没有瑕疵。  15、展柜开启方式：  （1）柜体开启方式采用手动开启，开启灵活方便。  （2）柜体锁具于外观不可见，展柜型材、护板上无锁孔。  16、(★）所有展柜均需达到高密封展柜要求（须提供由文物保护工业产业化及应用协同工业平台联合实验室（机械工业仪器仪表综合技术经济研究所测量控制设备及系统实验室）或提供由国家认可的省级及以上第三方检测机构依据国家标准《GBT36110-2018文物展柜密封性能及检测》 检测的报告，展柜密封性达到高密封展柜要求的证明材料。  17、展柜照明：超高显色性：Ra>90、色温：3000K、色容差：SDCM<3、光色饱和无杂光。 | |
| 4 | 独立柜  （800mm×800mm×2400mm） | 8台 | 15000 | 120000 |
| 5 | 平柜1  （1500mm×800mm×1100mm） | 6台 | 15000 | 90000 |
| 6 | 平柜2  （3000mm×800mm×1000mm） | 2台 | 30031 | 60062 |
| 7 | 平柜3  （2000mm×800mm×1000mm） | 4台 | 20000 | 80000 |
| 8 | 智能型恒湿净化机  **（核心产品）** | 20台 | 30000 | 600000 | 18、（★）设备至少需具备5项基本功能：①湿度调控功能；②通信功能；③掉电数据存储功能；④监测功能；⑤参数设置功能；  19、（★）工作稳定性：设备通电工作不低于48h,试验期间设备基本功能正常。  20、（★）高温工作：在35℃环境下，设备工作不低于4h,调控目标湿度选取30%-70%RH区间内任意选择某个湿度值下的调控偏差≤1%RH;波动幅度≤3%RH。  21、（★）低温工作：在10℃环境下，设备工作不低于4h，调湿最大允许误差应≤1%RH，湿度调控波动度应≤3%RH。  22、（★）高湿工作：在常温（15℃-35℃）某个温度下测试，70%RH环境下，设备工作不低于4h，调湿最大允许误差应≤1%RH，湿度调控波动应≤3%RH。  23、（★）低湿工作：在常温（15℃-35℃）某个温度下测试，30%RH环境下，设备工作不低于4h，调湿最大允许误差应≤1%RH，湿度调控波动应≤3%RH。  24、（★）绝缘强度：设备电源输入端子与外壳之间施加1500V、持续1分钟的交流电压，试验期间，无击穿、飞弧和闪烁现象，且漏电电流不大于5mA。  25、（★）报警功能：当发生以下状况时应能报警：缺水、展柜湿度过高、展柜湿度过低、传感器异常；  26、（★）调湿功能：具有根据环境自动给排水免维护装置功能，在适用环境条件下，不需要加水排水。  27、设备调控10m³的密闭空间，24小时内分别设定20%RH、30%RH、40%RH、50%RH、60%RH、70%RH的目标值，测量偏差值≤±3%RH；波动值≤±3%RH。  28、（★）加湿性能：8h内可将10m³的密闭空间内湿度从20%RH调节到80%RH。  29、（★）除湿性能：8h内可将10m³的密闭空间内湿度从80%RH调节到20%RH。  30、（★）无线通信：使用国家无委会免费的2.4GHz或者433MHz频段，LoRa调制。  31、（★）丢包率：采样周期6S，正常工作30d,丢包率应小于0.1%。  32、（★）联动控制：支持多台设备可协同工作，支持有线和无线两种式对对同一密闭空间进行湿度联合调控。  该设备需符合《馆藏文物保存环境控制 净化调湿装置 技术要求》（T/WWXT0017-2015）标准相关要求。所有（★）号技术条款均须提供由国家认可的第三方检测机构或由文物保护工业产业化及应用协同工业平台联合实验室（机械工业仪器仪表综合技术经济研究所测量控制设备及系统实验室）出具的检测符合相应参数要求的检测报告。 | |
| 9 | 空气洁净屏 | 6台 | 20000 | 120000 | 33、灭菌效率：120分钟后99.97%  34、除尘效率：平均值 ≤ 99.2%  35、功率:设备额定功率60W | |
| 10 | 库房恒湿净化一体机 | 2台 | 20000 | 40000 | 36、湿度调节范围：20%-90%。  37、控制精度：3%-5%可调。  38、加湿量：≥10kg/h。  39、除湿量：≥ 105kg/h。  40、风量：≥2500m³/h。  41、水箱容积：≥80L。  42、适用面积 ：≥150平方米。  43、供电电源：AC 220V。  44、功率：≤1400 w。  45、射频频率：免费433M频段。  46、天线类型： 内置天线。  47、发射功率：+17dBm。  48、最大传输距离：≥800m（室外可视距离，无路由）。 | |
| 11 | 展厅及库房灯光改造 | 1项 | 280000 | 280000 | 49、采用无紫外的LED面板灯；  50、光源：3014LED芯片，色温：4000K；  51、背景及重点照明对比度：1:3-1:5；  52、亮度无极可调：1-100%；  53、灯光无频闪；  54、精准灯具配光：光束角无极可调节：10°-60°、优质光斑质量及退晕；  55、超高显色性：Ra>90、色温：3000K、色容差：SDCM<3、光色饱和无杂光；  56、照度适宜、均匀、具有良好的展示效果。 | |
| 12 | 囊匣 | 512个 | 480 | 245760 | 囊匣整体要求 | 57、整体设计合理、实用，结构稳固，美观大方。方便使用，便于文物存取和移动。  58、扣合紧密；对外力或冲击有良好的缓冲作用。  59、符合GB/T 4857.3-2008静载荷堆码试验、GB/T 4857.4-2008压力试验、 GB/T 4857.5-1992自由落体防撞试验标准，实验过程后，盒体不明显变形，不开裂，外观无明显异常。  60、器物的六面与囊匣盒壁至少保持2～3cm以上距离（盒身五面3cm以上，盒盖2cm以上）。  61、表面平整光洁，材料纤维组织和纹理均匀；没有洞眼、残缺、破损、气泡、硬质块、色彩不均匀等材料病症。  62、较大及较重器型的囊匣，应有加固件和搬运提手设计。 |
| 制作囊匣材料 | 63、制作囊匣的材料应采用无酸的、中性的、惰性的或化学稳定性好的材料；应为博物馆级的或为业界广泛采用的成熟产品。  64、囊匣制作的主要材料必须有国家级、行业级及专业检测机构出具的检测报告。 |
| 囊匣外盒物理性能 | 65、外形设计和制作规矩、齐整；盒壁与盒底的结构能保证足够的牢固性和承重力。盒盖与盒体扣合严密，无翘口或变形。  66、囊匣空盒抗压强度：主材为无酸硬纸板、澳松板或硬纸板与澳松板复合型囊匣的空盒，应能够承受至少20kPa压力。  67、扣合：囊匣的扣件或加固件等配件不能损害到文物。扣合应牢固，保证盒盖与四壁密封性良好；开口设计应避免文物从盒中取放不便而造成损害。 |
| 囊匣内囊 | 68、内囊是直接接触文物的部分，须使用安全可靠、环保的材料，能充分起到减震和缓冲的防护作用，且对文物不产生有害影响。  69、包覆面料：须采用质地柔软细腻、无污染物释放、不易产生霉变的无酸材料、天然材料或优质惰性材料。  70、填充/缓冲材料：须采用质地柔软、富有弹性、不易产生霉变、不易老化或变形、无有害物质的无酸材料、天然材料或优质惰性材料。 |
| 囊匣内囊物理性能 | 71、软内囊：  （1）应与藏品呈六面合理受力的挤合状。将藏品置于囊匣内时，六个方向均与内囊接触，做到物囊吻合。盒盖打开后摇动囊匣，器物于匣内呈稳固状态；  （2）内囊柔软，厚度适宜，弹性适度。内囊材料与藏品之间有相应的回弹力。  72、泡绵内囊：  （1）泡绵的软硬度适中（发泡倍率不小于40倍），应与藏品呈均匀接触状，物囊吻合，器物于匣内呈稳固状态；  （2）泡绵表面不直接接触藏品，应包覆柔软纺织物。  带提物绳/带的，应柔软洁净、位置合理，长短适宜，不得在提取藏品时发生失衡现象。 |
|  |  | 主要材料的技术要求 | 73、无酸瓦楞纸板：  （1）B楞板：克重680g～700g/㎡。E楞板：克重420g～430g/㎡；  （2）深灰色（或浅灰色），文博专用纸板；  （3）浆料由100%长纤维纯木浆制成，不含回收浆；  （4）木质素（卡伯值）≤5；  （5）pH值：8.0-9.5或中性；  （6）不含硫化物、不含荧光增白剂；  （7）韧性和加工性能好。抗弯折，不产生龟裂；不掉色。  74、ABS板：  （1）采用ABS复合板（ABS+PP）。箱体轻量化；承重性好，缓冲性强，耐压、耐磕碰；  （2）箱内各种缓冲材料，采用惰性及化学稳定性强的环保材料，以确保对文物的保护。  75、超细纤维布：  （1）内囊包覆面料。化学稳定性良好的惰性材料；质地柔软丝滑、透气性和回弹性好、抗霉菌、去污性强；  （2）耐水色牢度：≧3；  （3）耐汗渍色牢度：≧3；  （4）不含甲醛、不含可分解致癌芳香胺染料；无异味。  76、无酸卡纸板：  （1）浅灰色，表面细致、平滑、耐磨、挺度好；  （2）厚度：0.67～0.69mm；  （3）克重：545～548g/㎡；  （4）紧度：0.80～0.81g/cm³；  （5）抗张强度（纵/横向）：＞30.0/17.0kN/m；  （6）pH值：8.5～8.6；  （7）卡伯值（硬度）：＜1.2；  （8）纤维构成：纯木浆纤维；  （9）无荧光增白、无甲醛。  77、无酸纸：  （1）高品质无酸纸。质地细腻，柔韧结实；奶黄色；  （2）克重：115～120g/㎡；  （3）浆料为100%纯木浆，不含回收浆；  （4）pH值：8.5-9.0。  78、环保PE泡棉：  （1）物理发泡技术生产的PE泡绵。不使用化学发泡剂；  （2）无毒无臭、无污染物质析出，化学稳定性好；不易老化和变色；  （3）不含苯类、醚类、重金属等物质。  79、无酸白胶：  （1）文保专用胶粘剂。胶粘性能好，不发脆，不发霉；有适度韧性；  （2）pH值：7.0～9.0；  （3）不含甲醛、苯类物质和金属离子。  80、热熔胶：  （1）环保型EVA热熔胶。高纯度EVA材料，透明，无臭，无毒，无腐蚀性；热稳定性好，无炭化现象。粘合强度高，耐老化；  （2）不含甲醛、苯类物质和金属离子。  81、扣件：  （1）ABS扣件：改性工程塑料制成：灰色（亚光），表面光洁细腻；质感好，使用手感佳；  （2）金属扣件：须采用特制金属扣件，优质锌合金等制成；亚光色；有一定厚度，质感良好；不生锈。 |
| 13 | 手持式热封机 | 1台 | 3100 | 3100 | 82、保护袋封口用。直热式、加热板30cm。  83、温度可调(最高150℃)、温度数字显示、带提示音。 | |
| 14 | RP保护袋1 | 1箱 | 7000 | 7000 | 84、左右两侧封口的卷状平袋，中空，透明；长度可自由裁剪。  85、幅宽16cm，长100米。100米/箱  86、氧气透过值：≤0.05ml/m²•day•atm  87、水蒸气透过值：≤0.01g/m²•day•atm  88、适用于长期保护（5-7年）。 | |
| 15 | RP保护袋2 | 1箱 | 9000 | 9000 | 89、左右两侧封口的卷状平袋，中空，透明；长度可自由裁剪。  90、幅宽24cm，长100米。100米/箱  91、氧气透过值：≤0.05ml/m²•day•atm  92、水蒸气透过值：≤0.01g/m²•day•atm  93、适用于长期保护（5-7年）。 | |
| 16 | RP保护袋3 | 1箱 | 16800 | 16800 | 94、左右两侧封口的卷状平袋，中空，透明；长度可自由裁剪。  95、幅宽48cm，长100米。100米/箱  96、氧气透过值：≤0.05ml/m²•day•atm  97、水蒸气透过值：≤0.01g/m²•day•atm  98、适用于长期保护（5-7年）。 | |
| 17 | 保护膜 | 1箱 | 14300 | 14300 | 99、单片膜，透明，长度可自由裁剪。  100、幅宽100cm，长100米。100米/箱。  101、氧气透过值：≤0.05ml/m²•day•atm  102、水蒸气透过值：≤0.01g/m²•day•atm  103、适用于长期保护（5-7年）。 | |
| 18 | 文保专用保护剂  -1 | 2箱 | 19200 | 38400 | 104、RP保护剂(RP-3K)  105、脱氧保护材料，将氧气浓度降至0.1%以下（无氧），将腐蚀性气体浓度降至1ppm以下。非金属类文物用；吸收氧气和腐蚀性气体，不吸收水分，保持文物原湿度。  106、文保专用多功能脱氧剂；有机质原料制成，不发热，不产生水分。  107、对应空气量：300ml/个；  108、包装1000个/箱。 | |
| 19 | 文保专用保护剂  -2 | 2箱 | 10500 | 21000 | 109、RP保护剂(RP-20K)  110、脱氧保护材料，将氧气浓度降至0.1%以下（无氧），将腐蚀性气体浓度降至1ppm以下。非金属类文物用；吸收氧气和腐蚀性气体，不吸收水分，保持文物原湿度。  111、文保专用多功能脱氧剂；有机质原料制成，不发热，不产生水分。  112、对应空气量：2000ml/个；  113、包装100个/箱。 | |
| 20 | 文保专用保护剂  -3 | 1箱 | 24000 | 24000 | 114、RP保护剂(RP-5A)  115、脱氧保护材料，将氧气浓度降至0.1%以下（无氧），将腐蚀性气体浓度降至1ppm以下。金属类文物用；吸收氧气、水分和腐蚀性气体，具有很强的脱氧和干燥能力。  116、文保专用多功能脱氧剂；有机质原料制成，不发热，不产生水分。  117、对应空气量：500ml/个；  118、包装1000个/箱 | |
| 21 | 氧气指示剂 | 2箱 | 4200 | 8400 | 119、氧气指示剂(NDE7)  120、确认氧气状态及包装状态的检测剂。  121、大气环境中反应速度1～2分钟。  122、产品规格： 500个/箱 | |
| 22 | 文物熏蒸消杀服务 | 1项 | 68000 | 68000 | 123、采用“硫酰氟（SoF2）”熏蒸剂进行整体消杀，特点是光谱高效、在相对低温条件下活性良好，不留残毒，且对文物表面的彩绘无影响。  124、需在博物馆内部合适位置，搭建60立方米熏蒸仓，进行一次文物熏蒸消杀服务。  125、熏蒸文物主要选择有机质文物，合理搭建熏蒸仓内货架，空余位置对石刻出现霉菌的文物进行熏蒸消杀，尽可能的保障更多的文物进行熏蒸消杀工作。 | |

**（二）技术参数要求：**

1、 质量要求：

（1）中标供应商须提供全新的货物（含零部件、配件），表面无划痕、无碰撞痕迹、且权属清楚，不得侵害他人的知识产权；

（2）货物必须符合或优于国家（行业）标准，有害物质和有害气体等必须符合国家环保要求，以及本项目采购文件的质量要求和技术指标与出厂标准；

（3）应有产品质量检验合格标志的货物均须有产品质量检验合格标志；

（4）货物质量出现问题，中标供应商应负责四包（包修、包换、包退、包赔偿），费用由中标供应商负担，采购人有权了解和检查中标供应商的货物质量和供货进度；

（5）货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，中标供应商亦应负责调换，但费用可由采购人负担。货物安装完毕后由供应商提请验收，采购人组织现场初验，项目竣工后，参照文物保护工程管理办法等相关法律法规，由采购人提请省文物局组织专家进行竣工验收。

## **三、商务要求**

**1、服务期限：合同签订后305日内完成**。

**服务地点：**射洪市文物管理所（采购人）指定地点。

**2、付款方式：**

（1）本次采购合同总额均必须由供应商按采购人要求开具有效的增值税发票作为结算凭证，因发票不合格而导致无法付款的相关责任由中标单位承担且采购人不承担违约责任。

（2）本项目签订合同后支付合同金额的30%，完成采购内容经采购人初次验收合格后支付至合同金额的70%，项目经省文物局委派专家对项目验收合格后支付至合同金额的95%，剩余合同金额质保期满后一次性支付。（本项目质保期为12个月，有行业规定的按行业要求执行。）

**3、验收标准和方法：**

（1）验收主体：采购人。

（2）验收时间：供应商提出验收申请之日起7日内组织验收。

（3）验收方法：一次性验收。

（4）验收由采购人组织，中标供应商配合进行；

（5）中标供应商在货物抵达采购人指定的地点后按采购人要求完成货物的安装、调试，保证使用方能正常使用。安装调试无误后，经采购人正式验收合格后，方可付款。

（6）送货到采购人处的产品，由采购人指定的人员清点数量并在收货单上签字并加盖公章。所有货物安装调试完成并可正常使用后，中标供应商可申请验收。

（7）由于供应商的质量、安全等问题，而引发的误时、经济、使用过程中发生的意外伤害等问题均由中标供应商承担。

（8）验收标准：按国家现行有关规定以及采购人采购文件的质量要求和技术指标、中标供应商的响应文件及承诺与本合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件与响应文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

（9）验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由中标供应商承担，验收期限相应顺延；如质量验收合格，双方签署质量验收报告；

（10）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。

**4、售后服务及其他要求**：

（1）供应商应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，具有专门固定的售后服务电话和团队。

　　（2）本项目质保期为12个月，有行业规定的按行业要求执行，终身维修及维护。质保期从验收合格之日起计算，质量保修期内，维修保养的材料及配件（人为因素损坏按成本计算）所产生的费用由中标单位承担，并按照质量保修条例进行保修。

（3）设备故障报修的响应时间：在接到故障通知后1小时内响应。2小时内到达。如果设备在一天内无法修复的，成交供应商应在两天内提供代用设备，保证该设备的正常使用,直至故障设备修复为止。如供应商未能在响应时间内完成修复，造成采购人损失的，应按照合同约定承担违约责任。

**6、其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。**